

# **A Tecnologia na Aprendizagem da Língua Inglesa : Uma Experiência com a Rede Mai English de Ensino**

Universidade Federal de Santa Catarina  
Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção

**A TECNOLOGIA NA APRENDIZAGEM DA  
LÍNGUA INGLESA : UMA EXPERIÊNCIA  
COM A REDE MAI ENGLISH DE ENSINO**

Veralice Velman Gontijo Penha

Dissertação apresentada ao Programa de Pós – Graduação em Engenharia de  
Produção da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para  
obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção

Florianópolis, março de 2001

# **A Tecnologia na aprendizagem da Lingua Inglesa: uma experiência com a rede Mai English de ensino**

Nome : Veralice Velman Gontijo Penha

**Área de Concentração:**  
**Gestão da Informática na Educação**

Regina F.F. de Andrade Bolzan (Tutora)

Alejandro M. Rodrigues, Dr.( Orientador)

Florianópolis, Março 2001

# **A tecnologia na aprendizagem da língua Inglesa : uma experiência com a rede Mai English de Ensino**

Nome : Veralice Velman Gontijo Penha

Esta Dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de Mestre em Engenharia, especialidade em Engenharia de Produção, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós - Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, em março de 2001

---

Prof. Ricardo Miranda Barcia, Ph.D.  
Coordenador do Curso de Pós-Graduação  
em Engenharia de Produção

Banca Examinadora:

---

Profa. Dra Ana Maria Benciveni  
Franzoli

---

Profa. Regina F. F. Andrade Bolzan  
Tutora

---

Profa.Dra Edis Nafra Leapoli

---

Prof. Dr .Alejandro Martins Rodrigues  
Orientador

A minha irmã Vanamarque.

## **Agradecimentos**

Ao Orientador Prof. Dr. Alejandro Martins Rodrigues,

À tutora Prof.<sup>a</sup> Regina F.F. de Andrade Bolzan

À FUNEDI – Fundação Educacional de Divinópolis - MG entidade agregada à UEMG.

Ao INESP – Instituto de Ensino Superior e Pesquisa de Divinópolis – Campus da FUNEDI – Divinópolis – MG, onde sou professora desde 1991

A todas as pessoas que colaboram respondendo ao questionário da pesquisa.

Aos professores do Programa de Pós- Graduação em Engenharia de Produção da UFSC.

Aos funcionários do LED/UFSC.

Ao coordenador do MAI English Leonardo Andrade Coscarelli, pela produção da pesquisa.

Às coordenadoras do Mai Fátima Bessa e Raquel Faria.

Às amigas Anize Maria Santos Gomes e Soraya Laine

Aos meus filhos e ao meu marido pela compreensão e apoio.

Ao estudante de Engenharia da Computação Andre Gustavo Gontijo Penha pela colaboração nas pesquisas na França e Inglaterra.

Aos Colegas de Mestrado.

## Sumário

	Pag.
Lista de Figuras	vii
Lista de Quadros	ix
Lista de Tabelas	x
Resumo	xi
Abstract	xii
 Capítulo 1	
<b>1. Introdução</b>	01
<b>1.1 Apresentação do tema ou Justificativa</b>	03
<b>1.2 Delimitação do Problema</b>	06
<b>1.3 Objetivos</b>	06
1.3.1 Objetivo Geral	06
1.3.2 Objetivos Específicos	07
<b>1.4 Estrutura</b>	07
 Capítulo 2	
<b>2. Retrospectiva Histórica Do Ensino de Língua Estrangeira</b>	09
<b>2.1 Do Latim para o Método Gramática-Tradução</b>	09
<b>2.2 O Movimento de Reforma</b>	13
<b>2.3 O Movimento Direto</b>	14
<b>2.4 A Abordagem Oral e O Ensino Situacional de Idioma</b>	17
<b>2.5 O Método Audiolingual</b>	19
<b>2.6 O Método Comunicativo</b>	22
<b>2.7 Resposta Física Total</b>	25
 Capítulo 3	
<b>3. Resgatando o Passado, Construindo o Presente, Reinventando o Futuro...</b>	27
<b>3.1 A Língua Inglesa no Brasil e no mundo</b>	27
<b>3.2 Mai English</b>	30
<b>3.3 Rede Mai English de Ensino</b>	31
<b>3.4 Prática Docente do Professor de Língua Inglesa</b>	35
<b>3.5 Os Paradigmas no ensino de LEs e a transformação do papel do professor</b>	36
<b>3.6 A Habilitação do professor de LEs: presente e futuro</b>	39
<b>3.7 A Informática na Educação Brasileira e Influência de Outros Países</b>	42
3.7.1 O uso do computador nos Estados Unidos da América	45
3.7.2 O uso do computador na educação na França	51
3.7.3 As Bases para a Informática na Educação no Brasil	57
 Capítulo 4	
<b>4. O Computador e a Língua Estrangeira - Piaget e Papert</b>	63
<b>4.1 Língua Estrangeira e O Construtivismo</b>	73

<b>4.2 Resumo dos Estágios do Desenvolvimento Cognitivo</b>	85
<b>4.3 Concepções Empiristas</b>	86
<b>4.4 Construtivismo: Um Fenômeno do Século XX</b>	88
Capítulo 5	
<b>5.0 Uso da Tecnologia no Processo de Ensino Aprendizagem da Linguagem</b>	92
<b>5.1 A Educação à Distância</b>	97
<b>5.2 O Uso do Computador na Educação à distância</b>	101
<b>5.3 Piaget e a Educação a Distância</b>	107
<b>5.4 Rumo a uma Sociedade Avaliadora</b>	112
Capítulo 6	
<b>6. Uma proposta para a capacitação de professores de língua estrangeira</b>	115
<b>6.1 Pesquisa de Campo</b>	120
6.1.2 Procedimentos Metodológicos	121
6.1.3 Considerações Finais	144
<b>6.2 Conclusão</b>	148
6.2.1 Propostas Futuras	151
Capítulo 7	
<b>7 Bibliografia</b>	152
Capítulo 8	
<b>8 Anexos</b>	157



## Lista de Figuras

Figura 6.1 Escolaridade dos profissionais	127
Figura 6.2 Formação Profissional	129
Figura 6.3 Distribuição dos cargos nas escolas	131
Figura 6.4 Faixa de Renda Individual dos profissionais	132

## **Lista de Quadros**

Quadro 1 Resumo dos Estágios do Desenvolvimento Cognitivo	85
---	----

## Lista de Tabelas

Tabela 1 Escolaridade	125
Tabela 2 Formação Profissional	126
Tabela 3 Faixa Etária	128
Tabela 4 Sexo	128
Tabela 5 Estado Civil	128
Tabela 6 Cargo	129
Tabela 7 Faixa de renda individual	129
Tabela 8 Faixa de renda familiar	130
Tabela 9 Disponibilidade para auto aprendizagem	131
Tabela 10 Profissionais que lêem mais de três livros por ano X Sexo	131
Tabela 11 Leitura dos Respondentes	132
Tabela 12 Leitura de livros e revistas técnicas ou especializadas X Escolaridade	133
Tabela 13 Participação em treinamentos oferecidos por outras entidades	134
Tabela 14 Acesso a Computadores	137
Tabela 15 Acesso a computadores X Escolaridade	137
Tabela 16 Acesso a computadores X Faixa Etária	138
Tabela 17 Acesso a computadores X Sexo	139
Tabela 18 Uso do computador	139
Tabela 19 Nível de contato com o computador X Escolaridade	140
Tabela 20 Acesso à INTERNET X Cargo	141
Tabela 21 Acesso à INTERNET X Faixa de renda familiar	141
Tabela 22 Trabalhadores que possuem endereço eletrônico (e-mail)	142
Tabela 23 Hábito de navegar na INTERNET	143

## Resumo

Este trabalho ressalta a importância das tecnologias aplicadas na educação e no ensino–aprendizagem de língua estrangeira.

Ressalta ainda como o uso das tecnologias da informação e comunicação impõe mudanças nos métodos de trabalhos de professores para as modificações no funcionamento das instituições e no sistema educativo.

Para iniciar, apresenta-se uma perspectiva histórica através dos tempos, narrando a trajetória do ensino da língua estrangeira.

É apresentada ainda uma preocupação nacional com o uso do computador nas escolas brasileiras, fazendo uma comparação com outros países como a França, a Inglaterra e os EEUU. Continua insistindo na importância da linguagem Logo para os iniciantes na computação, na defesa de que o Logo proporciona um sistema de conhecimentos baseado na criatividade e na descoberta, caracterizando relações mais diretas com mudanças nas estruturas cognitivas do aprendiz.

Isto posto, é feita uma pesquisa de campo sobre o perfil de professores, onde são analisadas as possibilidades de uma formação continuada do professor de língua inglesa através do ensino à distância e da utilização das novas tecnologias em sala de aula.

Para finalizar conclui-se que o computador pode enriquecer o ambiente de aprendizagem onde o aluno tem a chance de construir o seu próprio conhecimento. É feito um levantamento das vantagens e desvantagens do uso do computador na aquisição do conhecimento, avaliando as necessidades do sistema, os métodos empregados para encontrar o caminho da construção do cidadão contemporâneo.

## ABSTRACT

This present project shows the importance of the technologies applied to education and foreign language teaching-learning process.

It also shows how the use of information and communication technologies imposes changes on teacher's work methods for modifications in the operation of the educational system.

Firstly, a historical perspective is presented narrating the course of foreign language teaching.

There's also the presentation of a national concern about the use of computers in Brazilian schools, making a comparisson with countries as France, England and USA. IT Keeps on insisting on the importance of Logo language for beginners at computing , on the defense that the Logo provides a knowledge system based on creativeness and discovery , which characterises direct relations with changes in the learner's cognitive structures.

Afterwards , a fieldwork is done on teacher's profile , so the possibilities of the foreign language teacher's formation through distance learning and the use of new technologies in class are analysed.

Finally, it is possible to conclude that the computer can enrich the learning environment where the pupil has the chance to build his own knowledge. A survey on the advantages and disadvantages of computer using in knowledge acquisition is done , evaluating the way of building the contemporary citizen.

## **CAPÍTULO 1**

### **1 INTRODUÇÃO**

A evolução acelerada dos recursos tecnológicos vem afetando, de forma crescente, os diversos setores e atividades do mundo hodierno. Isso não é propriamente uma novidade, pois a tecnologia sempre afetou o homem e, em consequência, seu contexto social: das primeiras ferramentas, por vezes consideradas como extensões do corpo, à máquina a vapor, que mudou hábitos e instituições, ao computador, que trouxe novas e profundas mudanças sociais e culturais, a tecnologia nos ajuda, nos completa, nos amplia. Facilitando nossas ações, transportando-nos, ou mesmo nos substituindo em determinadas tarefas, os recursos tecnológicos ora nos fascinam, ora nos assustam, e inevitavelmente interferem em nossas vidas.

No entanto, a eclosão de novas tecnologias de informação e comunicação, suportadas por poderosas indústrias, e as potencialidades de interação através das redes de dados, prefiguram um cenário explosivo de oportunidades de auto-educação e de educação à distância, não só na idade escolar, mas ao longo de toda a vida.

Neste contexto, cada vez mais jovens e adultos exigem maior variedade de canais de aprendizagem, num sistema de múltiplas escolhas, e em suas próprias casas. Poder-se-ia pensar: adeus professor, adeus escola? – Não, mais do que nunca eles são necessários. A crescente oferta de escolhas mergulha os jovens

em particular na ansiedade e na insatisfação. A frieza das altas tecnologias impõe uma contrapartida indispensável de calor humano. Quanto mais tecnológica é uma sociedade, mais necessita de compensações ao nível dos valores humanos e da afetividade do contato com o outro.

Mas, qual será a mágica que nos mantém vivos?

Aprender é essencialmente estar vivo. Aprender é transformar-se. Aprender é um ato conjugado do coração, da mente e do corpo todo. “O ato de aprender não tem a velocidade que propõe o paradigma.” Gates – “aprender vem antes do império daquilo que ele representa.” Somos o que sabemos .O mundo é um hipertexto a ser explorado.

A palavra pedagogia quer dizer: a arte de ensinar. Qual será a palavra que significa a arte de aprender ? Não a conhecemos. Será que a arte de ensinar é mais importante que a arte de aprender? Ou será o contrário? Para o ser humano, aprender dá o sentido de viver. Quem aprende se apropria do conhecimento e o torna parte de seu viver. Só se vive enquanto se aprende.

A velocidade de transformação nos locais de trabalho não é o único fator que compõe crescente importância para a habilidade de aprender, a vida nos cobra um aprender constante. Viver implica em “saber aprender” e é exatamente isto que os professores devem aprender a ensinar.

### **1.1 Apresentação do tema ou justificativa**

Motivada pelo desenvolvimento dos recursos tecnológicos, a discussão da utilização do computador no processo educacional tem ocupado lugar de destaque

nas preocupações em tecnologia educacional, desde os primeiros anos da década de 80.

Para fins de uma rápida análise, pode-se distinguir, no Brasil, dois movimentos iniciais, nem sempre consecutivos e independentes, à época em que as primeiras tentativas de utilização do computador na educação se delineavam: inicialmente, enfatizava-se o “aprender a programar”, e a discussão se reduzia à utilização de linguagens de programação, destacando-se, particularmente, o BASIC ( Beginners All purpose Symbolic Instruction Code), e a linguagem Logo. Posteriormente, a ênfase recaiu em “programar para aprender”, quando as idéias de programação passaram a ser colocadas sempre em função do que deveria ser ensinado e aprendido, caracterizando as possíveis aplicações da informática às diversas disciplinas.

Esses dois movimentos se justificavam pela presença dos microcomputadores, que começaram a modificar os rumos da informática, aproximando pessoas e profissionais de diversas áreas de um instrumento que antes era reservado aos especialistas em computação. No início, eram máquinas muito simples, oferecendo poucos recursos de interação com o usuário, apoiadas em uma tela de vídeo monocrática e estática; a discussão sobre sua utilização educacional, prendia-se então exclusivamente, ao fato de que, embora não fossem especialmente construídos para o uso educacional, os computadores podiam armazenar informações, permitindo uma rápida recuperação dos dados armazenados. Tratava-se então de utilizar um instrumento a mais para “transmitir informações”, que poderiam ou não – estar associadas ao conteúdo de uma dada disciplina escolar. Como os micros já vinham do fornecedor com BASIC como



linguagem residente, ocorria um forte interesse no estudo daquela linguagem de programação: era o “aprender a programar”.

A linguagem Logo, ainda hoje é um importante instrumento no trabalho em informática educacional, veio modificar os rumos da discussão; especialmente construída para facilitar a aprendizagem de crianças, a partir de fundamentos construtivistas, sua utilização provocou um claro repensar do processo: procurava-se então, não apenas “programar a máquina”, mas o ato de programar, sendo associado ao processo de resolução de problemas, trouxe a discussão para a questão da aprendizagem: do “aprender a programar”, passou-se ao “programar para aprender”, pois o Logo, quando trabalhado de forma coerente com sua proposta pedagógica original, permite ao usuário o desenvolvimento gradativo de sua forma de pensar, auxiliando assim o processo de (re) construção do conhecimento. Como anteriormente registramos: a ênfase estava então no entendimento do computador como uma ferramenta importante, a partir de determinados cuidados em sua abordagem, permitindo o contato com as idéias mais profundas contidas na ciência e na matemática, desenvolvendo trocas simbólicas específicas que enriquecem o ambiente de aprendizagem escolar.

Neste sentido, a programação Logo constituía-se como uma atividade lúdica, desafiante e criativa para as crianças, que podiam trabalhar com uma ‘representação simbólica de dados da realidade’, a partir de determinadas condições da máquina, sendo estimuladas a usar sua ‘função de representação’. O essencial, dizia-se, é que, programando a máquina, ela possa explorar e verificar suas hipóteses...

Foi na década de 90, quando chegaram ao Brasil as novidades dos PCs (computadores pessoais), trazendo novas facilidades ao usuário, que a discussão tomou um direcionamento especial: os ambientes Windows com seus ícones, o “mouse”, permitindo uma interação intuitiva, de característica sensoriomotora, os “menus”, que tornaram visualmente disponíveis as operações a realizar, a tela gráfica colorida, de alta resolução, caracterizavam modificações da tecnologia que, trazendo novas formas de ler, de escrever, de agir e, portanto, de pensar, exigiam dos estudiosos de Informática Educacional um aprofundamento das questões relativas à aprendizagem no uso dos recursos informatizados. Acrescenta-se a isso o advento da multimídia interativa, que permitiu ao usuário uma forma de consulta não-linear e lúdica, e principalmente o surgimento da Internet, cujo crescimento vertiginoso modificou profundamente todo o nosso contexto, com reflexos diretos nas questões educacionais.

Dessa forma, a discussão provocada pelas questões do enfoque cognitivista, na qual o Logo, sem dúvida, se apoiava, associada à citada emergência de novos recursos nas máquinas mais modernas, trouxe uma nova questão, mais propriamente voltada ao processo educacional: afinal, como se aprende usando um computador? Como facilitar esse aprendizado? Qual o perfil do professor que irá trabalhar com essa tecnologia?

Pretendendo encontrar respostas para estas questões é que optou-se por pesquisar mais o tema em questão: a utilização da tecnologia de informação e comunicação e o processo ensino-aprendizagem da língua inglesa.

## **1.2 Delimitação do problema**

Como descobrir, conhecer e analisar o que se dá no contexto professor-aluno, na sala de aula e fora dela, para uma possível resposta à questão: Como a tecnologia ou o uso das tecnologias de informação e comunicação podem melhorar o processo de ensino-aprendizagem de línguas estrangeiras?

Qual o perfil do professor que irá trabalhar com as novas tecnologias?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo geral:**

O objetivo geral deste trabalho é a verificar da possibilidade de uma maior interação entre as novas tecnologias de informação e comunicação e o processo ensino-aprendizagem da língua inglesa , em escolas de idiomas, através do estudo do perfil dos profissionais da rede Mai de ensino.

### **1.3.2 Objetivos específicos :**

Desenvolver um estudo, através de pesquisa para:

- verificar junto aos professores de língua inglesa do Mai ,suas habilidades para com o computador:
- seus conhecimentos de informática:
- faixa etária.

- interesse em se aperfeiçoar:
- disponibilidade para auto-aprendizagem:
- formação profissional e acadêmica :
- Apresentar propostas para minimização dos possíveis problemas identificados deverá ser feita uma pesquisa com os funcionários da rede MAI English de ensino.

Para isso pergunta-se qual é o perfil dos trabalhadores de MAI English? Como a tecnologia poderá influenciar no processo de ensino aprendizagem de língua estrangeira?

#### **1.4 Estrutura**

Esta dissertação é composta de seis capítulos.

No primeiro capítulo está a introdução, a justificativa, a delimitação do problema, bem como os objetivos propostos.

No segundo capítulo está a revisão bibliográfica, numa retrospectiva histórica do ensino da língua inglesa através dos tempos.

O capítulo três relata o histórico e metodologia usada no Mai English, a utilização da informática nas escolas brasileiras e faz uma comparação da mesma com outros países.

O capítulo quatro apresenta a importância da informática no ensino de língua inglesa, dentro da teoria construtivista.

O quinto capítulo refere-se ao uso da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem e no ensino à distância.

No sexto capítulo estão: a pesquisa de campo e seus resultados; a estrutura e proposta metodológica para aplicação da pesquisa na rede; análise dos resultados de cada item e a síntese geral.

No sétimo capítulo estão as conclusões finais e propostas futuras.

## **CAPÍTULO 2**

### **2 RETROSPECTIVA HISTÓRICA DO ENSINO DE LÍNGUA ESTRANGEIRA**

Este capítulo tratar-se-á do histórico sobre o desenvolvimento dos métodos de ensino da língua inglesa.

#### **2.1 Do latim para o Método de Gramática-tradução**

A proliferação de métodos de ensino é uma característica proeminente do idioma estrangeiro contemporâneo. Para alguns, isto reflete a força de nossa profissão. Invenção de novas práticas aplicadas em programas de ensino na sala de aula e materiais refletem um compromisso de achar modos mais eficientes e mais efetivos de ensinar idiomas. O professor de sala de aula e o coordenador de programa têm mais que nunca uma variedade de opções metodológicas para escolher. Eles podem escolher métodos e materiais de acordo com as necessidades dos estudantes, as preferências dos professores, e os limites de possibilidade escolar e ou educacional.

Mudanças de métodos pedagógicos ao longo de história refletiram reconhecimento de mudanças no tipo de proficiência que os estudantes necessitam, tal como um movimento para proficiência oral em lugar de leitura e compreensão como a meta de estudo de idioma. Eles também refletiram mudanças em teorias na natureza e aprendizagem de idioma.

Cerca de sessenta por cento da população mundial de hoje é multilíngue. Ambos de uma perspectiva histórica e contemporânea, o bilinguismo ou multilinguismo é a norma ao invés da exceção. É justo, então, dizer que ao longo da história idiomas estrangeiros são sempre uma preocupação e prática importante. O inglês é hoje o idioma moderno mais estudado do mundo, assim como há quinhentos anos atrás era o latim o idioma dominante na educação, no comércio, religião, e nos governos do mundo ocidental.

No décimo sexto século, quando o status do latim diminuiu, começou a ser ensinado como uma matéria pertencente ao currículo escolar. O objetivo desta disciplina era que os estudantes deveriam ser capazes de ler os autores clássicos (por exemplo, Virgílio, Ovídio, e Cícero). O estudo incluía retórica como também uma análise gramatical do idioma, e este se tornou um modelo para o ensino de idiomas estrangeiros do século XVII para o século XIX. As crianças que entravam em escola secundária nos séculos XVI, XVII e XVIII eram rigorosamente instruídas na gramática latina que era ensinada por memorização de regras de gramática que incluíam estudo de declinações e conjugações, tradução, e prática por escrito com orações modelos, às vezes com o uso paralelo de textos bilíngües e diálogo. As escolas estavam longe da abordagem humanística que é hoje em dia comum, e os erros eram castigados brutalmente. O mesmo fato de que o latim não era mais um idioma vivo foi considerado uma razão por ensiná-lo desde que era dito que desenvolvia habilidades intelectuais, e finalmente o estudo de gramática latina se tornou um fim em si mesmo.

Quando idiomas modernos começaram a entrar no currículo escolar na Europa no século XVIII, os professores usaram o mesmo tipo de abordagem que

tinha sido usado para o latim pedagógico. Livros de ensino incluíram uma seleção de orações para tradução, listas de vocabulário, e regras de gramática abstratas eram apresentadas a esmo. As orações foram construídas para ilustrar o sistema gramatical do idioma e por conseguinte não conter nenhuma relação com o idioma de real comunicação.

Antes do século XIX, esta abordagem baseada no estudo do latim tinha se tornado o modo padrão de ensinar idiomas estrangeiros nas escolas, e foi conhecido como o Método de Gramática - Tradução. Nos livros de ensino típicos, os capítulos eram organizados ao redor de pontos de gramática que foram explicados aos estudantes e eventualmente memorizados por eles. O trabalho oral foi reduzido a um mínimo, enquanto um punhado de exercícios escritos, construídos ao acaso, veio como um tipo de apêndice às regras. As características principais do Método de Gramática-tradução eram:

- a. O objetivo do estudo do idioma estrangeiro é aprender um idioma para ler ou para se beneficiar da disciplina mental e desenvolvimento intelectual resultantes do estudo do idioma estrangeiro.
- b. Ler e escrever são o foco principal; pouca ou nenhuma atenção é prestada a falar ou escutar.
- c. Seleção de vocabulário está baseada nos textos de leitura usados, e são ensinadas palavra por palavra em listas bilíngües, estudo de dicionário, e memorização.
- d. A oração é a unidade básica de ensinar e prática de idioma. Muito da lição é dedicado a traduzir orações que estavam dentro e fora do idioma designado.



e. Precisão é enfatizada.

f. Gramática é ensinada dedutivamente - quer dizer, pela apresentação e estudo de regras de gramática que são praticadas então por exercícios de tradução.

g. O idioma nativo do estudante é o meio de instrução. É usado para explicar os itens novos e habilitar comparações a serem feitas entre o idioma estrangeiro e o idioma nativo do estudante.

A tradução de gramática dominou o ensino de idiomas estrangeiros na Europa de 1840 até 1940, e continua ainda sendo usado hoje. Porém, não tem nenhum defensor. É um método para qual não há nenhuma teoria. Não há nenhuma literatura que ofereça uma razão justificável para este método ou que tente relacionar isso a assuntos em lingüística, psicologia, ou teoria educacional.

Em meados do século XIX, a oposição ao Método de Gramática-Tradução gradualmente se desenvolveu em vários países europeus. Este Movimento de Reforma, como era referido, dispôs as fundações para o desenvolvimento de novos modos de ensinar idiomas e gerou controvérsias que continuam até hoje.

## 2.2 O Movimento de Reforma

No meio do século XIX, pedagogos começaram a reconhecer a necessidade de mais proficiência oral do que a compreensão de textos, gramática, ou avaliação literária como a meta para aprendizagem de idioma estrangeiro. Algumas tentativas de introduzir modos novos de ensinar um idioma foram feitas, mas nenhuma delas pôde alcançar uma mudança duradoura. Somente em 1880, os lingüistas começaram a prover a liderança intelectual necessária para dar às idéias reformistas, uma maior credibilidade e aceitação. Fonética - a análise científica e descrição dos sistemas de sons de idiomas - foi estabelecida, dando perspectivas novas para os processos de fala. Os lingüistas enfatizaram que a fala, ao invés da escrita, era a uma forma prioritária do idioma. A Associação Fonética Internacional foi fundada em 1886, e uma de suas metas iniciais era melhorar o ensino de idiomas modernos. Defendendo:

- a.o estudo do idioma falado;
- b.treinamento fonético para estabelecer bons hábitos de pronúncia ;
- c. o uso de textos de conversação e diálogos para introduzir frases sociáveis;
- d.uma abordagem indutiva para o ensino de gramática;
- e.o ensino de significados novos por associações estabelecidas dentro do idioma designado ao invés de estabelecer associações com a língua materna.

Os lingüistas se interessaram pelas controvérsias que emergiram sobre o melhor modo para ensinar idiomas estrangeiros, e, idéias foram amplamente discutidas e defendidas em livros, artigos, e folhetos. Henry Sweet argumentou que princípios metodológicos de sons deveriam ser baseados em uma análise científica do idioma e um estudo de psicologia. No livro O Estudo Prático de

Idiomas (1899), ele partiu dos princípios para o desenvolvimento de métodos de ensino. Estes incluíam :

- a. seleção cuidadosa do que ser ensinado;
- b. imposição de limites sobre o que ser ensinado;
- c. organização do que ser ensinado em termos das quatro habilidades de escutar, falar, ler e escrever;
- d. materiais classificados de simples a complexo.

## 2.3 O Método Direto

Reformistas do século XIX tentaram construir uma metodologia baseada na observação de como a criança aprendia o idioma. Outros reformistas do fim do século viraram suas atenções igualmente a princípios naturalistas de aprendizagem de idioma, e por isto às vezes eles são chamados de defensores de um método “natural”. Na realidade, em várias épocas ao longo da história do ensino de idiomas, foram feitas várias tentativas de tornar o aprendizado de uma segunda língua mais parecido com o aprendizado de um primeiro idioma.

Entre os que tentaram aplicar princípios naturais a classes de idioma no século XIX estava L. Sauveur que usou interação oral intensiva no idioma designado enquanto empregava perguntas como um modo de apresentar e extrair a língua. Ele abriu uma escola de idiomas em Boston em 1860, e este método passou a ser chamado de Método Natural.

Sauveur e outros crentes do Método Natural argumentaram que um idioma estrangeiro podia ser ensinado sem tradução ou o uso da língua nativa do estudante se o significado fosse carregado diretamente por demonstração e ação. F. Franke pensou que um idioma pudesse ser ensinado melhor usando isto ativamente na sala de aula. Professores deveriam encorajar e dirigir o uso espontâneo do idioma estrangeiro, e os estudantes poderiam então deduzir as regras de gramática. A prática oral começou com atenção sistemática à pronúncia, e poderiam ser ensinadas palavras conhecidas para ensinar vocabulário novo usando mímica, demonstração e figuras.

Este princípio de aprendizagem natural deu a fundação para o que veio a ser conhecido como o Método Direto o qual se refere ao mais amplamente conhecido dos métodos naturais. Partidários entusiásticos do Método Direto o introduziram na França e Alemanha (foi oficialmente aprovado em ambos os países na virada do século), e seu uso se tornou extensamente conhecido nos Estados Unidos por Sauveur e Maximilian Berlitz nas escolas de idiomas comerciais prósperas. (Berlitz, na realidade, nunca usou o termo; ele se refere ao método usado em suas escolas como o Método Berlitz.) Na prática representou os seguintes princípios e procedimentos:

- a. As instruções na sala de aula eram ministradas exclusivamente no idioma designado.
- b. Eram ensinados só vocabulário cotidiano e orações.
- c. As habilidades de comunicação oral foram construídas em uma progressão cuidadosamente classificada e organizada acerca de trocas de

pergunta-e-resposta entre os professores e estudantes em classes pequenas, intensivas.

d. A gramática era ensinada indutivamente.

e. O vocabulário concreto era ensinado por demonstração, objetos, e figuras; o vocabulário abstrato era ensinado por associação de idéias.

f. A fala e audição eram ensinadas.

g. Eram enfatizadas pronúncia correta e gramática.

Estes princípios são vistos nas seguintes diretrizes pedagógicas para o ensino do idioma oral que ainda é seguido no escolas Berlitz contemporâneas:

Nunca traduza: demonstre.

Nunca explique: aja.

Nunca faça um discurso: faça uma pergunta.

Nunca imite enganos: corrija.

Nunca fale com palavras isoladas: faça orações.

Nunca fale muito: faça os estudantes falarem muito.

Nunca use o livro: use seu plano de lição.

Nunca salte nada: siga seu plano.

Nunca vá muito rápido: mantenha o ritmo do estudante.

Nunca fale muito lentamente: fale normalmente.

Nunca fale muito rápido: fale naturalmente.

Nunca fale muito ruidosamente: fale naturalmente.

Nunca seja impaciente: tenha calma.

Embora o Método Direto desfrutasse de popularidade na Europa, nem todo o mundo havia abraçado esta idéia entusiasticamente. A lingüista britânica

Henry Sweet tinha reconhecido suas limitações. Ofereceu inovações para de ensinar procedimentos mas faltou uma base metodológica completa. Seu foco principal estava no uso exclusivo do idioma designado na sala de aula, mas não falhou ao endereçar muitos assuntos que Sweet pensou que fossem mais básicos. Sweet e outros lingüistas discutiram o desenvolvimento de princípios metodológicos que pudessem servir como a base para técnicas pedagógicas. Na década de 20 e 30, os lingüistas sistematizaram os princípios propostos anteriormente pelo Movimento de Reforma que assim propôs mudanças para o que se desenvolvesse a abordagem britânica do inglês pedagógico como um idioma estrangeiro. Desenvolvimentos subseqüentes levaram ao Audiolingualismo nos Estados Unidos e a Abordagem Oral ou Idioma de Ensino Situacional de Língua na Inglaterra.

## **2.4 A Abordagem Oral e Ensino Situacional de Idioma**

Poucos professores de idioma nos anos oitenta estavam familiarizados com as condições de Abordagem Oral ou Ensino Situacional de Idioma, que recorrem a uma abordagem de ensino de idioma desenvolvida por lingüistas britânicos dos anos trinta. Embora nenhum termo seja comumente usado hoje, o impacto da Aproximação Oral foi muito duradouro, e moldou o desenvolvimento de muitos livros e cursos da EFL/ESL extensamente usados.

A teoria de idioma fundamental do Ensino Situacional de Idioma pode ser caracterizada como um tipo de "estruturalismo" britânico. A fala foi considerada como a base de idioma, e a estrutura foi vista como sendo o coração

da habilidade de falar. Lingüistas disseram que “ordem de palavras, palavras estruturais, as poucas inflexões de inglês e palavras de conteúdo formarão o material de nosso ensino.” A característica que marcou o estruturalismo britânico era a noção de “situação.” Por causa deste foco diferente, disse Pittman, a atividade principal no ensino de estrutura inglesa na sala de aula será a prática oral de estruturas. Esta prática oral de padrões controlados de oração deveria ser dada em situações projetadas para dar a maior quantidade de prática oral inglesa para o aluno.

A teoria de Ensino Situacional de Aprendizagem de Idioma subjacente é um tipo de teoria hábito-aprendizagem behaviorista. Destaca os processos ao invés das condições de aprendizagem. Um teorista disse que “há três processos para aprender um idioma: recebendo o conhecimento ou materiais, fixando-o na memória através de repetição, e usando-o em prática até que se torne uma habilidade pessoal.” É considerado que o fundamental é a aquisição de hábitos de fala corretos. Os alunos deveriam poder usar as palavras, sem hesitação e quase sem pensamento, em padrões de oração corretos. Tais hábitos de fala podem ser cultivados através de imitação cega. Escrever igualmente deriva da fala. Nas fases iniciais de aprendizagem, exige-se que o estudante escute e repita o que o professor diz e responda a perguntas e comandos simplesmente. O estudante não tem nenhum controle sobre o conteúdo da aprendizagem .

Do professor é exigido ser um manipulador hábil, enquanto usa perguntas, comandos, e outras sugestões para extrair orações corretas dos estudantes. As lições são dirigidas pelo professor, e o mesmo fixa o passo. Durante a fase de prática da lição, estudantes têm mais de uma oportunidade para usar o idioma em

situações menos controladas, mas o professor sempre está à procura de erros gramaticais e estruturais. O professor é essencial para o sucesso desse método

## **2.5 O Método de Audiolingual**

O aparecimento do Método Audiolingual foi o resultado da atenção aumentada dada ao ensino do idioma estrangeiro nos Estados Unidos no fim dos anos cinqüenta. A necessidade para uma mudança radical e o repensamento da metodologia do idioma estrangeiro foi incitado pelo lançamento do primeiro satélite russo em 1957. O governo norte-americano reconheceu a necessidade por um esforço mais intensivo para ensinar idiomas estrangeiros para impedir os americanos de ficarem isolados de avanços científicos feitos em outros países.

O Audiolingualismo (o termo foi cunhado através de Professor Nelson Brooks em 1964) reivindicou ter transformado o ensino de idioma de uma arte para uma ciência que permitiria aos estudantes alcançarem o domínio de um idioma estrangeiro efetivamente e eficazmente.

A teoria de idioma Audiolingualismo subjacente foi derivado de uma visão proposta por lingüistas americanos nos anos cinqüenta - uma visão que veio a ser conhecida como lingüística estrutural. A Lingüística tinha emergido como uma disciplina acadêmica florescendo nos anos cinqüenta, e a teoria estrutural de idioma constituiu sua coluna vertebral. Tinha-se desenvolvido em parte como uma reação a gramática tradicional. O idioma foi visto como um sistema que estruturalmente relacionou elementos para a codificação de significados, os



elementos que são fonemas, morfemas, palavras, estruturas, e tipos de oração.

Para os lingüistas estruturais o objetivo primário do idioma é oral : fala é idioma.

O ensino teórico pedagógico e metodologia de idiomas não só desenvolveram Audiolingualismo como tiveram uma teoria convincente e poderosa para puxar o idioma. Mas também eles estavam trabalhando em um período quando uma escola proeminente de psicologia americana - conhecido como psicologia de comportamento - reivindicou ter batido os segredos de toda a aprendizagem humana, inclusive aprendizagem de idioma. Para o behaviorista, o ser humano é um animal capaz de um repertório largo de comportamentos. A ocorrência destes comportamentos é dependente de três elementos cruciais: um estímulo que serve para extrair comportamentos; uma resposta ativada por um estímulo; e um reforço que serve para marcar a resposta como sendo apropriada (ou imprópria) e encoraja repetição (ou supressão) da resposta no futuro.

a. As habilidades do idioma são mais efetivamente aprendidas se os artigos a serem aprendidos forem apresentados na forma falada do idioma antes de serem vistos na forma escrita. É necessário treinamento auricular-oral para dar a base para o desenvolvimento de outras habilidades do idioma.

b. O aprendizado do idioma estrangeiro é basicamente um processo de formação de hábito mecânico. Hábitos bons são formados dando respostas corretas em lugar de cometer erros. Com a memorização de diálogos e treinamento padrão as chances de erros produtivos são minimizadas. Idioma é comportamento verbal - quer dizer, a produção automática e compreensão de

expressões vocais - e pode ser aprendido induzindo os estudantes para fazerem igualmente.

c . A analogia provê uma base melhor para o aprendizado de idiomas do que a análise. Analogia envolve o processo de generalização e discriminação. Não são dadas explicações de regras até que os estudantes tenham praticado um padrão em uma variedade de contextos e ter adquirido uma percepção das analogias envolvidas. Exercícios podem permitir que estudantes formem analogias corretas.

d. Os significados que as palavras de um idioma têm para uma pessoa nativa só podem ser aprendidos em um contexto lingüístico e cultural e não isoladamente. Ensinar um idioma envolve aspectos pedagógicos do sistema cultural das pessoas que falam o idioma.

Objetivos a curto prazo incluem treinamento de audição, precisão de pronúncia, reconhecimento de símbolos de fala como sinais gráficos impressos em uma página, e habilidade para reproduzir estes símbolos por escrito. O objetivo a longo prazo é falar o idioma como o orador nativo.

Estudantes fazem um papel de reativos respondendo a estímulos, e assim tem pequeno controle em cima do conteúdo, ritmo, ou estilo de aprender. Não os encorajam a iniciar uma interação, porque isto pode conduzir a enganos.

O Audiolingualismo é um método dominado pelo professor. O professor modela o idioma designado, controla a direção e ritmo de aprender, monitora e corrige os estudantes. O professor tem que manter os estudantes atentos através de exercícios variados e escolhendo situações pertinentes para praticar estruturas. A aprendizagem do idioma é visto para ser o resultado de interação verbal ativa

entre o professor e os estudantes. O fracasso em aprender só é visto como o resultado da aplicação imprópria do método,.

## **2.6 Método Comunicativo**

Ao final dos anos sessenta os lingüistas britânicos começaram a questionar as suposições teóricas do Ensino Situacional do Idioma. Estava claro que a abordagem do ensino situacional tinha corrido seu curso. Não havia nenhum futuro em procurar a quimera de predizer o idioma com base em situações. Exigia-se um método de ensino de proficiência comunicativa e rápido em lugar de mero domínio de estruturas.

O trabalho do Conselho da Europa; os escritos de Wilkins, Widdowson, Candlin, Brumfit, Keith Johnson e outros lingüistas britânicos na base teórica para uma abordagem comunicativa ou funcional para a aprendizagem do idioma; a aplicação rápida destas idéias por escritores de livros de ensino; e a aceitação igualmente rápida destes princípios novos do idioma britânico, o desenvolvimento de currículo central, e até mesmo os governos deram proeminência nacional e internacionalmente ao que veio a ser chamado de Abordagem Comunicativa, ou Ensino de Idioma Comunicativo.

Embora o movimento começasse como uma inovação britânica, desde o meio da década de 70 a extensão do Ensino Comunicativo se expandiu. Proponentes americanos e britânicos vêem isto agora como uma abordagem (e não um método) que tem como objetivo:(a) fazer com que a competência comunicativa seja a meta do ensino do idioma e (b) :desenvolver procedimentos

para o ensino das quatro habilidades que reconheçam a interdependência entre idioma e comunicação. É uma aproximação mais humanística no ensinar, na qual os processos interativos de comunicação recebem prioridade.

Na abordagem comunicativa, uma pessoa que adquire competência comunicativa adquire conhecimento e habilidade para uso de idioma com respeito a :

- a. se (e para que grau) algo é formalmente possível;
- b. se (e para que grau) algo é possível em virtude dos meios de implementação disponíveis;
- c. se (e para que grau) algo é apropriado (adequado, feliz, próspero) em relação a um contexto no qual é usado e avaliado;
- d. se (e para que grau) algo é na realidade terminado, de fato executado.

Aprender um idioma foi visto por proponentes de Idioma Comunicativo como adquirir meios lingüísticos para executar tipos diferentes de funções.

Os cinco níveis de objetivos gerais em uma abordagem comunicativa são como segue:

- a. um nível integrativo de conteúdo (idioma como meio de expressão);
- b. um nível lingüístico e instrumental (idioma como um sistema semantológico e um objeto de aprender);
- c. um nível afetivo de relações interpessoais e conduta (idioma como um meio de expressar valores e julgamentos sobre si mesmo e outros);
- d. um nível de necessidade de aprendizagem individual(baseado em análise de erros);

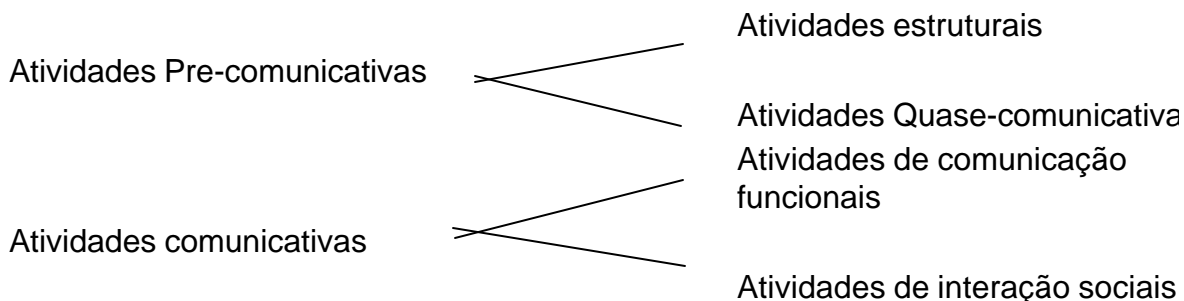
e. um nível educacional geral de metas extracurriculares (idioma que se aprende dentro do currículo total).

A gama de tipos de exercícios e atividades compatíveis com uma abordagem comunicativa é ilimitada, contanto que tais exercícios permitam aos estudantes atingir os objetivos comunicativos do currículo, e requer o uso dos tais processos comunicativos como informação compartilhada, negociação de significado e interação. São projetadas freqüentemente atividades de sala de aula para focalizar em completar tarefas que são mediadas pelo idioma ou envolvem negociação de informação ou informação compartilhada.

Atividades de interação sociais incluem conversação e sessões de discussão, diálogos e jogos de papel, simulações, peças satíricas, improvisação, e debates.

O professor tem dois papéis principais: o primeiro papel é facilitar o processo de comunicação entre todos os participantes na sala de aula, e entre estes participantes e as várias atividades e textos. O segundo papel é agir como um participante independente dentro do grupo de aprendizagem - pedagógica. O papel posterior é relacionado de perto aos objetivos do primeiro papel e surge disto. Estes papéis insinuam um jogo de papéis secundários para o professor; primeiro, como organizador de recursos e como um recurso ele mesmo, segundo como um guia dentro dos procedimentos de sala de aula e atividades. Um terceiro papel para o professor é de investigador e estudante, com muito contribuir em termos de conhecimento apropriado e habilidades, atual e observador da experiência da natureza de aprender e atividades organizacionais. Outros papéis para o professor são de analista, conselheiro, e gerente de processo de grupo.

Ensinar usando a abordagem comunicativa é considerado mais uma abordagem que um método. Porém, os procedimentos metodológicos que estão na maioria dos livros de ensino comunicativos refletem uma série de atividades representada como segue:



## 2.7 Resposta Física Total

Resposta Física Total (TPR) é um método pedagógico construído ao redor da coordenação de fala e ação; tenta ensinar idioma por meio da atividade. Desenvolvido por James Asher, utiliza várias tradições, enquanto inclui psicologia desenvolvimento, aprendendo teoria e pedagogia humanística, como também proposto por Harold e Dorothy Palmer em 1925.

É um método que é pouco exigente em termos de produção lingüística e envolve movimentos de jogos reduz a tensão do estudante, ele acredita, e cria um humor positivo que facilita aprendizagem.

Em Resposta Física Total, os estudantes têm os papéis primários de ouvinte e artista. Eles escutam atentamente e respondem fisicamente a comandos dados pelo professor. É exigido dos estudantes que respondam individualmente e coletivamente. Os estudantes têm pequena influência sobre o conteúdo de

aprender, desde que o conteúdo seja determinado pelo professor que tem que seguir o formato imperativo baseado em lições. Também são esperados dos estudantes reconhecer e responder a combinações modernas de artigos previamente ensinados como também produzir combinações modernas .

O professor faz um papel ativo e direto na Resposta Física Total. O instrutor é o vetor de um jogo de fase no qual os estudantes são os atores. É o professor que decide o que ensinar, que modela os materiais novos, e que os seleciona para o uso de sala de aula. O professor é encorajado a estar bem preparado pois há tempo para o aluno criar.

Até mesmo quando os estudantes interagem com outros estudantes, normalmente é o professor quem inicia a interação. Interação é a palavra do momento em matéria de método de ensino. Neste capítulo viu-se a evolução do ensino da língua inglesa na Europa e nos EEUU, numa retrospectiva através dos tempos e seus respectivos métodos de ensino. O próximo capítulo, tratar-se-á da importância de se falar inglês no mundo de hoje, da rede Mai English de ensino e da formação de professores de LE.

## **Capítulo 3**

### **3 Resgatando o passado, construindo o presente, reinventando o futuro...**

#### **3. 1 A Língua Inglesa no Brasil e no Mundo**

São doze os países cuja língua nativa é o inglês. São eles: Austrália, Bahamas, Barbados, Canadá, Estados Unidos (incluindo Porto Rico), Granada, Guiana, Inglaterra, Irlanda, Jamaica, Nova Zelândia e Trinidad. Além desses, outros 11 países, Botsuana, Fiji, Gâmbia, Gana, Libéria, Maurício, Nigéria, Rodésia, Serra Leoa, Uganda e Zâmbia, têm o inglês como única língua oficial e 14 países, Camarões, Índia, Lesoto, Malui, Malta, Namíbia, Nauru, Filipinas, Singapura, África do Sul, Suazilândia, Tanzânia, Tonga e Samoa Ocidental, têm o inglês como sua segunda língua oficial. Ainda, segundo a mesma fonte, há 5 países onde a língua inglesa possui algum status oficial, Kênia, Malásia, Paquistão, Sri Lanka e Sudão. Como podemos observar, dos 33 países citados a Etiópia não foi anteriormente uma colônia de fala inglesa. A Etiópia foi colônia italiana. Conrad e Fishman (1977:5) concluem que todos os países que usam a língua inglesa para algum propósito oficial estão ou estiveram submetidos à hegemonia política ou econômica de potências falantes do inglês.

Segundo Kachru (1983:20), o número de falantes de inglês como língua estrangeira e como segunda língua é de 300 a 400 milhões e o número de falantes nativos é de quase 300 milhões, somando um total de 700 milhões de falantes em todo o mundo. Kachru acrescenta que as estatísticas revelam que o número de falantes não-nativos supera os australianos (15,8 milhões) canadenses (25,4 milhões), britânicos (56,4 milhões), americanos (238,9 milhões), e neozelandeses (3,3 milhões). Segundo Berlitz (1988:304), em muitos países não-falantes do inglês – Dinamarca, Suécia, Holanda, Suíça, Índia, Paquistão, Malásia e outros países da Ásia e da África -, mais de 10% da população fala inglês. Na



Alemanha e em algumas partes do mundo de língua espanhola, o número de pessoas que falam inglês está se aproximando de 10% da população.

Há uma crescente demanda para a aprendizagem do inglês no mundo inteiro. O inglês, segundo Ventura (1989:36), é uma epidemia que contamina 750 milhões de pessoas no planeta. Essa língua sem fronteiras está na metade dos 10.000 jornais do mundo, em mais de 80% dos trabalhos científicos e no jargão de inúmeras profissões.

Em Belo Horizonte, o ensino de inglês virou uma verdadeira febre, onde cerca de 100.000 pessoas deparam com métodos cada vez mais eficientes e criativos. Os motivos que levam as pessoas a estudar o idioma variam entre fazer turismo, assumir um cargo de chefia, ou conseguir uma bolsa de estudo para o exterior. Há quem acredite que, sabendo inglês, pode-se “lidar com pessoas de cultura e ficar mais inteirado dos conhecimentos da vida” (Ventura). Outros vêem nessa língua uma forma de ascender socialmente melhorar de vida. Mas muitas pessoas não têm condições de pagar por sua aprendizagem, sendo grande a demanda por bolsas de estudo.

Não saber inglês pode ser considerado como um traço negativo em determinados contextos. O ex-secretário de Cultura do governo Collor, Ipojuca Pontes, por exemplo, causou espanto “ao se dizer incapaz de ler um texto em inglês” (Mendonça, 1990). O mesmo aconteceu com o ex-presidente brasileiro José Sarney e o chefe do governo de Líbia, Muamar Kadafi. Segundo a revista Veja (30/08/1989). Kadafi teria tentado fazer contato com Sarney, mas não teria conseguido o número do telefone direto do presidente. Diz a revista. “Mas se por acaso o coronel conseguisse o número desejado, a conversa seria complicada, já

que Sarney não fala árabe, Kadafi não fala português e nenhum dos dois fala inglês “. Fica implícito no texto que a língua de comunicação entre dois chefes de governos estrangeiros, na visão da revista, deveria ser o inglês e não outra língua, como o espanhol ou o francês, por exemplo.

É comum encontramos publicações brasileiras com nomes americanos, como Interview, Executive News (revista da Varig) e Boletim News (boletim informativo mensal do Fluminense Football Club do Rio de Janeiro).

Também é prática comum a publicação de artigos em inglês em revistas publicadas no Brasil pela comunidade científica. Como vimos , a importância da língua inglesa, como variável, não pode ser ignorada ,pois ela circula entre nós como uma mercadoria de alta cotação no mercado.

Aprender a língua inglesa hoje é muito importante. Este idioma tornou-se tão necessário para a vida atual que , para conseguirmos aprimorar qualquer atividade profissional, temos que saber falar inglês. Ontem o latim, hoje o inglês tornou-se símbolo de cultura.

### **3.2 MAI English**

Após a chegada do homem à lua em 1969 , ocorrem no mundo inteiro transformações tecnológicas, políticas e culturais. A economia brasileira se fortalece e prenuncia o advento do "Milagre Brasileiro". É nesse contexto global de conquistas e profundas mudanças que nasce, em Belo Horizonte, o MAI - Modern American Institute. Tomado pelo espírito de vanguarda da época, um professor da UFMG, Danilo Coscarelli, apresenta uma proposta de inovar e estimular a

aprendizagem da língua inglesa. Esta nova filosofia de trabalho, voltada para o ensino de qualidade, faz com que o MAI conquiste rapidamente o exigente público belorizontino e abra um forte ritmo de crescimento, expandindo suas atividades com várias escolas na capital mineira. A busca pela excelência tem sido, ao longo de todos esses anos, a mola propulsora que tem feito o MAI pesquisar e aplicar os mais avançados métodos de ensino, chegando hoje ao que há de mais moderno : a abordagem interativa, que trabalha simultaneamente as quatro habilidades fundamentais de todo idioma - falar, entender, ler e escrever.

Para oferecer um ensino de ponta, que preenchesse todas as exigências de seus alunos, o MAI optou por fugir do caminho rotineiro de produzir, editar e vender material de ensino. Preferiu pesquisar e recorrer a material didático elaborado por profissionais de editoras inglesas e americanas, altamente especializados no ensino de sua língua mãe para estrangeiros.

Como consequência natural do sucesso alcançado, o sistema de “franchising” foi adotado em 1991 com o objetivo de expandir o seu conceito de trabalho para outros locais. Hoje, o MAI tem a certeza de ser uma rede de escolas consolidada e dona de uma forte imagem em todos os mercados em que atua.

Por meio do “franchising”, o MAI possibilita que outros empreendedores compartilhem do seu sucesso e do seu comprometimento com o ensino de alto nível.

### **3.3 Rede MAI English de Ensino**

A filosofia de ensino do MAI está centrada no "Communicative Approach", ou seja na abordagem comunicativa. Através dele a língua inglesa não é vista como uma matéria escolar mas sim como veículo de comunicação . O aluno aprende a usar as palavras e estruturas adequadas para cada situação em momento ou situação a que se está exposto. O aluno aprende estas funções através de participação em uma variedade de situações cotidianas envolvendo, pessoas com características reais.

Seguindo esta metodologia o professor espera que o aluno seja capaz de comunicar-se em inglês. O professor consegue seu objetivo agindo como um coordenador de atividades, sendo um facilitador responsável por promover situações de aprendizagem. Os alunos constroem seus próprios conhecimentos interagindo entre si.

Foi visando o hábito e facilidade na conversação em inglês que os coordenadores optaram, após vários estudos, por um moderno método de ensino "Functional Structural Communicative Approach". Funcional porque o aluno aprende tudo aquilo que se precisa no dia-a-dia. Estrutural porque o aluno consolida as estruturas linguísticas nas diversas funções, e comunicativo porque interage com professor e colegas usando a língua inglesa.

O MAI utiliza livros, vídeos e CD-ROMs didáticos, atividades on-line e também exercícios, provas e atividades educacionais elaborados por sua equipe de profissionais de ensino. A cada ano é editado um CD ROM educacional de produção própria, contendo exercícios de compreensão oral e escrita bem como jogos educativos e informação institucional da Rede MAI-English. Por meio de

uma abordagem integral e variada, a criança vai se iniciando nas habilidades fundamentais da língua de maneira lúdica gradual.

KIDS é um módulo especialmente projetado para crianças a partir de nove anos completos, cursando a terceira série do primeiro grau.

YOUNG é o módulo inicial destinado a pré-adolescentes, a partir dos 11 anos, cursando a quinta série do primeiro grau. Ao final do sexto estágio, o aluno é promovido diretamente ao módulo GET, para completar o inglês essencial. OK é um módulo para iniciantes ou alunos que tiveram algum contato com a língua inglesa. A idade mínima exigida para o aluno de OK é 13 anos completos.

GET é o módulo que completa o inglês essencial, feito em três estágios. Ao final deste módulo, o aluno tem conhecimento suficiente para se comunicar em situações diversas como, por exemplo, em uma viagem ao exterior.

FREE é o módulo que tem como objetivo principal aprimorar a fluência, é cursado em quatro estágios. Ao final, o aluno tem excelente domínio da língua, suficiente para as mais diversas situações do dia-a-dia, e recebe o certificado de conclusão.

FCE prepara candidatos ao exame de First Certificate in English da Universidade de Cambridge, Inglaterra, que é reconhecido internacionalmente.

CAE é o módulo de preparação para o mais recente exame da Universidade de Cambridge. A ênfase é sobre as tarefas comunicativas aplicadas a situações fora de sala de aula.

CPE é o módulo que prepara para o exame de proficiência em inglês da Universidade de Cambridge, em quatro estágios. Garante aos alunos domínio

pleno do inglês para aplicação profissional em áreas como Diplomacia, Comércio Exterior, Redação, Tradução e Extensão Universitária.

HLC é o módulo de conversação em alto nível, baseado em artigos de revistas e jornais, peças de teatro, cinema e ensaios, em um estágio. Possibilita ao aluno aprimorar seu inglês e entrar em contato com o imenso patrimônio cultural da humanidade.

Vestibular é um curso especial, preparatório para a prova de inglês de múltipla escolha dos exames vestibulares. Centrado na interpretação de textos, por meio da utilização de técnicas de leitura, é constituído de dois estágios.

Professional Training é o treinamento especial em inglês dentro da metodologia MAI, dirigido a profissionais, ministrado dentro das empresas, com utilização de material específico de cada área profissional.

Com a implantação do uso da multimídia, verificou-se também a necessidade do uso do computador através dos cd-roms e a homepage ( [www.mai.com.br](http://www.mai.com.br) ) criados para serem utilizados como atividades extras em casa ou na sala de multimeios do MAI Divinópolis. Este recurso oferece maior flexibilidade e melhoria na qualidade da aprendizagem, aumentando o custo benefício do aluno

A partir de 1995, amparados na legislação em vigor (LDB), criou-se uma parceria entre o MAI e a escola “Integral” ( escola de ensino fundamental e médio de Divinópolis) , caracterizando um salto na qualidade de ensino de língua estrangeira para alunos de escolas particulares, sendo o MAI – Integral, os pioneiros na realização deste tipo de parceria.

O MAI Divinópolis conta hoje com 450 alunos de 5ª a 8ª series do ensino fundamental e ensino médio dentro deste programa de parceria onde os

alunos terminam o curso de línguas ao concluir o 3º ano do ensino médio, recebendo um certificado de conclusão do curso, estando apto para prestar os exames de Cambridge e ou Toefl, diplomas estes reconhecidos internacionalmente.

Nestes 32 anos de atividades no ensino de línguas no ensino de língua inglesa, várias mudanças aconteceram em sua metodologia de ensino, atendendo as necessidades da clientela da época de acordo com modernas tecnologias

### **3.4 Práticas Docentes de Professores de Língua Estrangeira**

Os métodos e abordagens de ensino de línguas estrangeiras (LEs) evoluíram em consonância com a transformação dos conceitos de homem, de mundo e de língua em momentos diversos. Em boa parte das evoluções, entretanto, um denominador sempre parece ter sido comum: o insucesso da escola regular para transformar os alunos em usuários competentes de uma língua estrangeira (LE). No máximo se conseguiu – e até hoje normalmente apenas se consegue – que eles aprendessem algumas estruturas gramaticais e um vocabulário de uso cotidiano, o que quando muito os habilitava apenas à leitura de seus próprios livros didáticos.

Ao insucesso se sobrepõe a necessidade de explicá-lo, e a explicação via de regra se transforma na busca do responsável. Ora se põe a culpa no método de ensino, ora no professor, ora no aluno. No primeiro caso a solução é

relativamente simples: adota-se um novo método. No segundo caso, treina-se o professor. Já no terceiro caso parece haver poucas esperanças, pois, além do senso comum pregar que nem todos nascem com "dom para línguas", há que se levar em conta que não é raro os alunos serem diagnosticados como portadores de disfunções e problemas que dificultam, quando não inviabilizam, o aprendizado escolar de modo geral.

Esta combinação de fatores – interesses sociopolíticos, senso comum, técnicas educacionais, expectativas frustradas e diagnósticos incapacitantes – contribui para tornar a área de LE mais um elo no propalado caos da educação escolar. Uma vez que a aquisição de LEs não costuma ser considerada tão essencial – pelo menos se comparada à alfabetização e ao desenvolvimento do raciocínio matemático – a solução mais fácil para romper pelo menos esse elo é relegar o ensino de LEs a um segundo plano ou deixar que as escolas especializadas em ensino de línguas resolvam o problema.

### **3. 5 Os Paradigmas no ensino de LEs e a transformação do papel do professor**

"[...] [na primeira metade do século XX] As questões educacionais eram discutidas por intelectuais, artistas e homens públicos sem nenhuma especialização em ensino. [...]" (Revista Época, 1º de fevereiro, 1999 – "O orgulho está de volta", p. 59 – acréscimo do pesquisador).

Como bem podemos ver no parágrafo acima, é recente em nosso país o pensamento sobre a educação a partir de seus próprios referenciais e por seus



próprios profissionais. Mais comum anteriormente era que as políticas educacionais fossem determinadas de fora para dentro, ou seja, desde setores da sociedade não diretamente vinculados ao ensino para dentro da escola. Em outras palavras, sob o ponto de vista histórico, o professor se submetia aos desígnios de interesses sociopolíticos de membros eminentes da sociedade.

Ao longo dos tempos, vários métodos foram usados para se ensinar e aprender LE, como podemos ver no capítulo 2. Com a modernização, foram aparecendo novas técnicas e novos métodos que não atendiam às necessidades dos estudantes.

O insucesso dos antigos métodos impulsionou a mudança, a qual foi favorecida pelos estudos da sociolinguística, um ramo da linguística que concebe a língua como sendo um sistema de regras socialmente adquiridas e postas a serviço de propósitos comunicativos em situações de uso reais. Esta concepção da língua em uso, permeada pelas intenções dos usuários e pelas normas culturais de seus grupos, contribuiu para a criação de uma abordagem denominada Comunicativa.

O grande salto da Abordagem Comunicativa foi qualitativo, pois permitiu uma mudança de foco: do ensino para a aprendizagem, ou, em outras palavras, do professor e do método para o aluno, pois o ensino passaria a ser orientado para as futuras necessidades comunicativas, em contextos reais de uso da LE.

O ensino Comunicativo, tornou o fazer docente mais complexo, pois atribuiu ao professor uma série de papéis: Colaborador, Facilitador, Incentivador e Avaliador do processo de aprendizagem. O professor seria aquele que

estabeleceria todas as bases pedagógicas do ensino, a partir das necessidades que o aluno apresentasse para a aprendizagem e posterior uso da LE.

Este breve panorama parece sugerir que as direções no ensino de LEs, como na educação de modo geral, deixaram de ser ditadas por leigos e passaram para as mãos de especialistas técnicos. Aparentemente, uma vez assumida uma postura técnico-científica, seria mais fácil avaliar a qualidade e os resultados do trabalho pedagógico desenvolvido, pois um ensino com bases teóricas explícitas e objetivos delineados teria mais chances de ser bem sucedido ou, se necessário, aperfeiçoado.

A evolução do ensino de LEs em direção a abordagens mais científicas daria então ao professor uma atribuição técnica, uma vez que – para utilizar uma metáfora científica – ele desempenharia o papel de um cientista que põe em prática um experimento em seu laboratório – a sala de aula. Assim, ao estabelecer os objetivos do ensino e da aprendizagem, ao fazer os ensaios práticos com atividades e técnicas pedagógicas, ao avaliar os resultados e ao efetuar as mudanças metodológicas necessárias ao sucesso do experimento, o professor seguiria uma abordagem puramente científica. É isso o que se espera do professor na Abordagem Comunicativa.

Na prática, entretanto, ao professor só é dado o papel de receptor dos métodos e de executor dos ensaios, não lhe sendo de fato permitido interferir mais criticamente no processo e reavaliá-lo. As normas e procedimentos são impostos de cima a partir das autoridades de ensino, respaldadas por "autoridades acadêmicas". Além disso, há que se reconhecer que a formação em nível superior (Licenciatura), por motivos que serão discutidos posteriormente, não costuma

formar professores capazes de atender a exigências como as trazidas pela Abordagem Comunicativa. Esta situação alimenta uma postura que torna os professores meros reprodutores de fórmulas, pouco críticos e normalmente incapazes de lidar com as dificuldades dos alunos.

Podemos concluir, então, que a passagem de papéis, desde o de Transmissor até o de Colaborador, se deu apenas na teoria do ensino de LEs. Na prática esta passagem apenas escamoteou um processo gradativo de desautorização do fazer docente, um processo que tem conseqüências graves para a qualidade do ensino.

### **3.6 A Habilitação do professor de LEs: presente e futuro**

"[...] Tornar o professor co-construtor de seu processo de trabalho implica que ele avalie judiciosamente sua prática a partir da reflexão em cima de seu trabalho, com base em teoria." (Libâneo, 1997, p. 173) Segundo exposto anteriormente, o processo de desautorização do fazer docente na área de LEs é em parte engendrado pela imposição de métodos ditos científicos, que submetem o professor às imposições da técnica pedagógica e lhe retiram o poder de questionar e transformar sua prática de sala de aula. Uma vez desautorizado, o professor perde sua capacidade de interferir sobre o processo educativo e se vê reduzido a um mero executor de ações sem significado, o que contribui, ao lado

dos péssimos salários, das condições por vezes insalubres e da violência social que já invade as escolas, para o rebaixamento de sua auto-estima.

Outro aspecto que não pode ser esquecido, e que será priorizado neste trabalho, é a própria formação que estes professores recebem nos cursos de prática de ensino durante a Licenciatura. Segundo Vieira-Abrahão (1999), tais cursos deveriam habilitar os graduandos a exercer a docência, mas sua duração média de 75 horas é insuficiente se analisada em relação à complexidade das habilidades lingüísticas e pedagógicas esperadas de um futuro professor de LE. Conseqüentemente, os cursos acabam por contribuir na formação de profissionais acríticos que passarão a integrar o quadro já problemático do ensino de LEs.

Como bem expõe Libâneo, as propostas neoliberais para a educação brasileira alimentam um ideário de que o professor "...não precisa ser envolvido com teorias, com reflexão sobre sua prática, uma vez que seu trabalho requer sobretudo desempenho técnico..." (1997, p. 165). Para formar um professor deste tipo, de fato, não é necessário grande investimento de tempo e parece ser a serviço deste ideário que trabalham as Licenciaturas.

Uma saída apresentada para esta situação é encontrada na Lei No. 9.394/96, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, que propõe em seu Artigo 65º o aumento na duração da prática de ensino para 300 horas. O problema em nossa opinião está em igualar a melhoria da capacitação para o trabalho docente apenas à quantidade de tempo investido no processo de formação do professor. É fundamental não esquecer que também a qualidade da formação deve ser considerada, principalmente quando se levam em conta as habilidades que o graduado deverá possuir após o curso, e que são especificadas pela mesma Lei:

"[...]Art. 13º Os docentes incumbir-se-ão de:

I- participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;

II- elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;

III- zelar pela aprendizagem dos alunos;

IV- estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento;

V- ministrar os dias letivos e horas-aula estabelecidos, além de participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional;

VI- colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade; [...]" (Lei Nº 9394/96 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional)

Uma formação realmente de qualidade para o profissional da Educação, como para o de qualquer outra área, demanda um investimento na capacitação teórica do formando, ou seja, em uma capacitação para que este futuro profissional tenha possibilidade de compreender a forma como o conhecimento científico é produzido no seu campo do saber, de avaliar criticamente esta produção de conhecimento e de atuar segundo a orientação crítica deste conhecimento.

Apenas um profissional de educação que compreenda como se faz ciência em sua área de atuação pode tornar-se crítico e mais capacitado para dialogar com as "autoridades" acadêmicas e educacionais, que durante tanto

tempo o submeteram passivamente à mudança dos paradigmas de ensino. Esta capacitação teórica – ou competência aplicada, nos dizeres de Almeida Filho (1994) – seria fundamental para restaurar a autoridade profissional do professor de LEs, assim como a de qualquer professor de qualquer outra disciplina do currículo escolar.

No trecho que abre esta seção, Libâneo afirma que o resgate profissional do professor – o processo de torná-lo "co-contrutor" de sua prática – depende de avaliação judiciosa e de reflexão sobre seu trabalho. Avaliação e reflexão baseadas em teoria. Em poucas palavras ele parecer estar recuperando a metáfora do professor-cientista utilizada anteriormente neste trabalho. Em resumo, há que se formar um professor que seja capaz de investigar e criticar sua própria atuação em sala de aula e de sugerir mudanças necessárias, sempre com base em um conhecimento teórico relevante. Esta formação, ainda segundo Libâneo (1997, p. 170) não deveria se restringir apenas à Licenciatura, mas deveria contemplar também aqueles profissionais que já se encontram no mercado de trabalho e que já podem estar submersos no caos educacional abordado anteriormente.

### **3.7 A Informática na Educação Brasileira : Influência de Outros Países**

A História da Informática na Educação no Brasil data de mais de 20 anos. Nasceu no início dos anos 70 a partir de algumas experiências na UFRJ, UFRGS e UNICAMP. Nos anos 80 se estabeleceu através de diversas atividades

que permitiram que essa área hoje tenha uma identidade própria, raízes sólidas e relativa maturidade. Apesar dos fortes apelos da mídia e das qualidades inerentes ao computador, a sua disseminação nas escolas está hoje muito aquém do que se anunciava e se desejava. A Informática na Educação ainda não impregnou as idéias dos educadores e, por isto, não está consolidada no nosso sistema educacional.

Diante desse quadro, a pergunta que se faz é: "por que essa proliferação não aconteceu"? Talvez a resposta mais óbvia seja: "faltou vontade política dos dirigentes", projetos mais consistentes e corajosos e, conseqüentemente, verbas.

Focar a discussão somente na falta de recursos financeiros parece muito superficial. Nesse momento, o Governo Federal cria condições para a disseminação da Informática na Educação, é extremamente oportuna a reflexão sobre essa longa caminhada e a compreensão de como essa disseminação pode ser efetivamente mantida dentro de propostas competentes e viabilizadas pela comunidade científica e educacional, além da falta de verbas existiram outros fatores responsáveis pela escassa penetração da Informática na Educação. A preparação inadequada de professores, em vista dos objetivos de mudança pedagógica propostos pelo "Programa Brasileiro de Informática em Educação" (Andrade, 1993; Andrade & Lima, 1993) é um destes fatores. Esse programa é bastante peculiar e diferente do que foi proposto em outros países. No nosso programa, o papel do computador é o de provocar mudanças pedagógicas profundas ao invés de "automatizar o ensino" ou promover a alfabetização em informática como nos Estados Unidos, ou desenvolver a capacidade lógica e preparar o aluno para trabalhar na empresa, como propõe o programa de

informática na educação da França. Essa peculiaridade do projeto brasileiro aliado aos avanços tecnológicos e a ampliação da gama de possibilidades pedagógicas que os novos computadores e os diferentes software disponíveis oferecem, demandam uma nova abordagem para os cursos de formação de professores e novas políticas para os projetos na área.

Falamos , inicialmente, dos principais marcos do desenvolvimento da Informática na Educação nos Estados Unidos da América e na França. O Programa Brasileiro de Informática na Educação, de certa forma, foi influenciado pelo que foi realizado em Informática na Educação nesses países e, portanto, a discussão dessas realizações cria um contexto bastante importante para entender o Programa Brasileiro.

A Informática na Educação no Brasil nasce a partir do interesse de educadores de algumas universidades brasileiras motivados pelo que já vinha acontecendo em outros países como nos Estados Unidos da América e na França. Embora o contexto mundial de uso do computador na educação sempre foi uma referência para as decisões que foram tomadas aqui no Brasil, a nossa caminhada é muito particular e difere daquilo que se faz em outros países. Apesar das nossas inúmeras diferenças, os avanços pedagógicos conseguidos através da informática são quase os mesmos que em outros países. Nesse sentido estamos no mesmo barco.

Mesmo nos países como Estados Unidos e França, locais onde houve uma grande proliferação de computadores nas escolas e um grande avanço tecnológico, as mudanças são quase inexistentes do ponto de vista pedagógico. As mudanças pedagógicas são sempre apresentadas ao nível do desejo, daquilo



que se espera como fruto da informática na educação. Não se encontram práticas realmente transformadoras e suficientemente enraizadas para que se possa dizer que houve transformação efetiva do processo educacional como por exemplo, uma transformação que enfatiza a criação de ambientes de aprendizagem, nos quais o aluno constrói o seu conhecimento, ao invés de o professor transmitir informação ao aluno.

### 3.7.1 O uso do computador nos Estados Unidos da América

Nos Estados Unidos, o uso de computadores na educação é completamente descentralizado e independente das decisões governamentais. O uso do computador nas escolas é pressionado pelo desenvolvimento tecnológico e pela competição estabelecida pelo livre mercado das empresas que produzem software, das universidades e das escolas. As mudanças de ordem tecnológica são fantásticas e palpáveis mas não têm correspondência com as mudanças pedagógicas.

O início da Informática na Educação nos Estados Unidos, no princípio dos anos 70, não foi muito diferente do que aconteceu no Brasil. Os recursos tecnológicos existentes no sistema educacional de 1º e 2º graus nos Estados Unidos em 1975 era semelhante ao que existia no Brasil. Segundo Ahl (1977), a tecnologia existente nas escolas americanas era a do giz e quadro-negro. O número de escolas que usavam computadores como recurso educacional era muito pequeno. Por outro lado, as universidades já dispunham de muitas

experiências sobre o uso do computador na educação. No início dos anos 60, diversos software de instrução programada foram implementados no computador, concretizando a máquina de ensinar idealizada por Skinner no início dos anos 50. Nascia a instrução auxiliada por computador ou o Computer-Aided Instruction (CAI), produzida por empresas como IBM, RCA e Digital e utilizada principalmente nas universidades. O programa PLATO, produzido pela Control Data Corporation e pela Universidade de Illinois, sem dúvida, foi o CAI mais conhecido e mais bem sucedido.

Entretanto, a presença dos CAIs foi fundamental para fomentar a discussão de questões mais profundas de ordem pedagógica. Isso ficou claro na conferência Ten-Year Forecast for Computer and Communication: Implications for Education, realizada em Setembro de 1975 e patrocinada pela National Science Foundation. Os trabalhos apresentados indicavam a existência de uma polêmica entre os autores que defendiam o uso do sistema de grande porte na disseminação de CAI como ferramenta auxiliar do processo de ensino e os que defendiam o uso de sistemas computacionais para facilitar uma reforma total do sistema educacional, como Minsky (1977), Papert (1977), e Dwyer (1977). As dificuldades da disseminação do CAI eram de ordem técnica (do tipo como armazenar e distribuir a instrução) e de produção do material instrucional. Já no caso da reforma da educação, o problema era o de entender os conceitos sobre aprendizado, preparação de manware e a falta de uma concepção sobre a real necessidade de tal mudança no ensino (o que Papert tentou fazer em seu artigo). Embora essa polêmica devesse ser o foco da discussão da conferência, como disse o organizador do documento (Seidel, 1977), os participantes estavam mais

interessados em apresentar seus produtos do que em discutir os propósitos da educação.

O aparecimento dos microcomputadores, principalmente o Apple, no início dos anos 80 permitiu uma grande disseminação dos microcomputadores nas escolas. Essa conquista incentivou uma enorme produção e diversificação de CAIs, como tutoriais, programas de demonstração, exercício-e-prática, avaliação do aprendizado, jogos educacionais e simulação. De acordo com estudos feitos pelo The Educational Products Information Exchange (EPIE) Institute uma organização do Teachers College, da Universidade de Columbia, foram identificados em 1983 mais de 7.000 pacotes de software educacionais no mercado, sendo que 125 eram adicionados a cada mês. Isso aconteceu durante os primeiros três anos após a comercialização dos microcomputadores!

Entretanto, a presença dos microcomputadores permitiu também a divulgação de novas modalidades de uso do computador na educação como ferramenta no auxílio de resolução de problemas, na produção de textos, manipulação de banco de dados e controle de processos em tempo real. De acordo com essa abordagem, o computador passou a assumir um papel fundamental de complementação, de aperfeiçoamento e de possível mudança na qualidade da educação, possibilitando a criação de ambientes de aprendizagem. O Logo foi o exemplo mais marcante dessa proposta.

A linguagem Logo foi desenvolvida em 1967 tendo como base a teoria de Piaget e algumas idéias da Inteligência Artificial (Papert, 1980). Inicialmente essa linguagem foi implementada em computadores de médio e grande porte (PDP 11 e PDP 10, respectivamente), fato que fez com que, até o surgimento dos

microcomputadores, o uso do Logo ficasse restrito às universidades e laboratórios de pesquisa. As crianças e professores se deslocavam até esses centros para usarem o Logo e nessas circunstâncias os resultados das experiências com o Logo se mostraram interessantes e promissores. Na verdade, foi a única alternativa que surgiu para o uso do computador na educação com uma fundamentação teórica diferente, passível de ser usado em diversos domínios do conhecimento e com muitos casos documentados que mostravam a sua eficácia como meio para a construção do conhecimento através do uso do computador.

Com a disseminação dos microcomputadores, o Logo passou a ser adotado e usado em muitas escolas. No período de 1983 até 1987 aconteceu uma verdadeira explosão no número de experiências, na produção de material de apoio, livros, publicações e conferências sobre o uso do Logo. Esse mesmo interesse já não existe hoje. Esse desencanto com o Logo aconteceu, em grande parte, porque a apropriação do Logo pelos professores não foi muito cuidadosa. Os escritos de Papert e os relatos das experiências usando Logo sugeriram que o Logo poderia ser utilizado sem o auxílio do professor. Sem a preparação adequada do professor os resultados obtidos foram muito aquém do que havia sido prometido. O Logo ficou conhecido pelo fato de ter prometido muito e fornecido muito pouco como retorno. Hoje sabemos que o papel do professor no ambiente Logo é fundamental, que o preparo do professor não é trivial não acontecendo do dia para a noite (Valente, 1996).

A proliferação dos microcomputadores, no início da década de 90, permitiu o uso do computador em todos os níveis da educação americana. O computador é largamente utilizado na maioria das escolas de 1º e 2º graus e

universidades. No entanto, isso não significa que a utilização maciça do computador tenha provocado ou introduzido mudanças pedagógicas. Muito pelo contrário. A mudança pedagógica, ainda que muito lenta, foi motivada pelo avanço tecnológico e não por iniciativa do setor educacional.

Alguma mudança pedagógica tem sido propiciada pelo uso da rede Internet através da qual os alunos têm tido a chance de acessar e explorar diferentes bases de dados. No entanto, os artigos que descrevem essas atividades não mencionam a dinâmica que se estabelece em sala de aula. Alguns críticos dessa abordagem pedagógica argumentam que a exploração da rede, em alguns casos, deixa os alunos sem referência, com sensação de estarem perdidos ao invés de serem auxiliados no processo de organizar e digerir a informação disponível.

Já nas universidades americanas, o computador está sendo usado como recurso para o aluno realizar tarefas.

Hoje o computador passou a fazer parte da lista de material que o aluno de graduação deve adquirir e o seu uso se tornou rotineiro em praticamente todas as atividades desde a produção de documentos, uso em sala de aula e em laboratório, consulta a banco de dados, comunicação entre alunos e aluno-professor e desenvolvimento das disciplinas. Isso significa que o aluno sai da universidade com um bom conhecimento sobre o uso da informática. Porém o processo pedagógico envolvido no preparo do aluno de graduação ainda não sofreu mudanças profundas e enfatiza-se basicamente a transmissão de informação.

Além da Internet, outra fonte de mudança pedagógica tem sido os centros de pesquisa em educação que passam por profundas transformações. A preocupação atual não é mais a produção de software cada vez mais inteligente e robusto para "automatizar a instrução" mas a produção de software que facilita o desenvolvimento de atividades colaborativas e auxiliares no desenvolvimento de projetos baseados na exploração. As atividades dos centros de pesquisa da Xerox e da RAND, por exemplo, mostram que hoje existe a preocupação com a interação homem-máquina, com a realização de atividades mediadas pelo computador ao invés de o computador ser a supermáquina que assume o controle do processo de ensino.

Por outro lado, a formação de professores voltada para o uso pedagógico do computador nos Estados Unidos não aconteceu de maneira sistemática e centralizada como, por exemplo, aconteceu na França. Nos Estados Unidos os professores foram treinados sobre as técnicas de uso do software educativos em sala de aula ao invés de participarem de um profundo processo de formação. Em outros casos, profissionais da área de computação têm assumido a disciplina de informática que foi introduzida na grade curricular como forma de minimizar a questão do "analfabetismo em informática".

As universidades americanas ainda são as grandes formadoras de professores para a área de informática na educação. Praticamente todas as universidades oferecem hoje programas de pós-graduação em informática na educação e muito desses cursos estão disponíveis na Internet. No entanto, não é possível dizer que o processo de aprendizagem foi drasticamente alterado. A preparação dos profissionais da educação ainda é feita com o objetivo de

capacitá-los para atuarem em um sistema educacional que enfatiza a transmissão de informação. Poucas são as escolas nos Estados Unidos que realmente sabem explorar as potencialidades do computador e sabem criar ambientes que enfatizam a aprendizagem.

### 3.7.2 O uso do computador na educação na França

A marca da cultura francesa sobre nossa terras e sobre nossas mentes é bastante conhecida. Seu charme, sua cultura, sua filosofia e sua política têm sido parâmetros para avaliarmos o que de bom se produz ao sul do Equador. Na questão da Informática na Educação, a França foi o primeiro país ocidental que programou-se como nação para enfrentar e vencer o desafio da informática na educação e servir de modelo para o mundo. A perda da hegemonia cultural (e conseqüentemente da hegemonia econômica) para os Estados Unidos e o ingresso da França no Mercado Comum Europeu levou os políticos franceses a buscarem essa hegemonia através do domínio da essência da produção, transporte e manipulação das informações encontradas na informática.

A história da França coloca-a como uma espécie de carrefour da Europa, com a necessidade de diferenciar-se para sobreviver ao caos cultural e aos interesses de tantas tensões vizinhas e internas. Enquanto nação, com esta forte identidade de cultura, construiu nos últimos dois séculos, um estado centralizador e fortemente planejador. A escola pública é fortíssima e a escola particular é quase inexistente. Indústria, comércio, cultura, saúde, interação

ativamente com a rede escolar. No Brasil, só o estado é tido como responsável e mostra efetivo interesse (quando mostra...) pela escola pública.

No caso da informática na educação, a batalha se deu tanto na produção do hardware e do software quanto na formação das novas gerações para o domínio e produção de tal tecnologia. A implantação da informática na educação foi planejada em termos de público alvo, materiais, software, meios de distribuição, instalação e manutenção do equipamento nas escolas. Neste planejamento os dirigentes franceses julgaram ser fundamental a preparação, antes de tudo, de sua inteligência-docente. E foi aí que dedicaram muitos anos e muitos recursos à formação de professores. No início foram formados os professores dos liceus (59, em toda a França) através de um processo de longa duração: um ano, com meio período diário. Embora o objetivo da introdução da informática na educação na França não tenha sido o de provocar mudanças de ordem pedagógica, é possível notar avanços nesse sentido porém, esses avanços estão longe das transformações desejadas. A síntese dessa história encontra-se nos livros de Baron & Bruillard (1996), Dieuzeide (1994), e Minc & Nora (1978).

Os primeiros Programas Nacionais de Informática na Educação, na década de 1970, estabeleceu um debate caracterizado por questões do tipo: deve-se formar para a informática ou deve-se formar por e com a informática? A informática deve ser objeto de ensino ou ferramenta do processo de ensino?

Nos anos 60 e início dos anos 70 os software empregados em educação se caracterizaram como EAO (Enseignement Assisté par Ordinateur), o que equivale ao CAI desenvolvido nos anos 60 nos Estados Unidos, inspirados no ensino programado com base na teoria comportamentalista e no condicionamento



instrumental (estímulo-resposta). Este tipo de software era adequado às características rígidas dos equipamentos disponíveis. Contribuíram em alguns aspectos até então desconsiderados no ensino, tais como: atendimento individual ao ritmo do aluno, verificação imediata das respostas certas ou erradas, repetição de informações precisas tantas vezes quantas forem necessárias, ensino em pequenas doses.

Somente no início dos anos 80 começou a disseminar-se na França a linguagem de programação e metodologia Logo com fins educacionais, opondo-se frontalmente às bases conceituais do EAO.

No terceiro plano nacional, Informatique pour Tous (1985), houve maior proliferação da informática no âmbito das instituições escolares. Os objetivos continuavam sendo a aquisição do domínio técnico do uso do software e a integração de ferramentas computacionais ao processo pedagógico. É importante notar que o programa de informática na educação da França não tinha como objetivo uma mudança pedagógica, mas sim a preparação do aluno para ser capaz de usar a tecnologia da informática.

Assim, usando o computador como recurso para o desenvolvimento de tarefas, os professores orientavam a edição de jornais com processadores de texto, a resolução de equações do 2º grau através de planilhas ou acompanhavam o desenvolvimento de projetos experimentais registrando os dados em um banco de dados. O Logo era empregado no desenvolvimento de projetos para os níveis de ensino elementar e secundário.

Na década de 90 com a disseminação dos computadores, progressivamente as escolas, notadamente os liceus, colégios e escolas

secundárias, informatizaram os seus CDI (centro de documentação e de informação), objetivando a gestão do acervo disponível e o atendimento de "livre serviço", em que são disponibilizados equipamentos e software para os alunos desenvolverem suas atividades e estudos. As salas de aulas de disciplinas tais como Físico-Química, História-Geografia, cada vez mais são equipadas com computadores, interfaces e software específicos, permitindo a realização de experiências assistidas por computador - EXAO, bem como a observação de fatos históricos ou de situações geográficas através de programas que permitem analisar todo o contexto sob diferentes pontos de vista.

Após 20 anos de execução dos diversos planos nacionais, todos os colégios e liceus já possuíam equipamentos computacionais e cerca de 5% de seus professores foram preparados em informática pedagógica em cursos e em estágios de formação continuada. Porém, ainda se considerava que os objetivos definidos inicialmente pouco haviam evoluído. A informática deixou de ser ensinada como disciplina, passando a ser empregada desde o 1º grau como ferramenta tecnológica, sendo freqüente o emprego da robótica pedagógica.

Atualmente, o uso do espaço informático em educação articula-se em torno de duas tendências: a interligação dos equipamentos em redes de dados (locais e à distância) e o emprego de equipamentos portáteis. Tal prática tem como objetivo reduzir a necessidade de espaço para os equipamentos, levantando a suposição do fim da "sala de informática" e a reflexão sobre a derrubada das paredes da escola surgindo novos cenários pedagógicos.

Embora na França tenham sido propostos inúmeros projetos de informática na educação, para alguns autores, esses projetos não tiveram êxito ou

não provocaram mudanças pedagógicas. No entanto, é difícil determinar o que significa êxito ou mudança em tão curto espaço de tempo, quando o pretendido é formar a cultura de um povo. A França avançou em muitos aspectos da informática aplicada à educação e não é possível ingressar em qualquer dos seus domínios sem se consultar esse país. No entanto, se perguntarmos "o que acontece concretamente na França em termos de mudanças pedagógicas advindas do uso da informática na educação?" em síntese podemos afirmar que a centralização das decisões não trouxe maiores mudanças.

A preocupação inicial da Educação Nacional era a de buscar formas de tornar os jovens capazes de se adaptarem às diferentes situações que possivelmente enfrentariam no decorrer de suas vidas. A vida dos jovens poderia mudar rapidamente de direção a fim de assumirem novos contextos profissionais que surgissem, sem que para isso fossem necessários elevados e prolongados custos em formação. A preocupação incidia sobre uma formação básica polivalente, que possibilitasse a articulação de distintas modalidades de especialização posterior para responder às demandas da sociedade.

Tais preocupações deixaram o plano de intenções e pouco-a-pouco se traduzem em ações concretas, nas quais o uso de recursos tecnológicos se faz cada vez mais presente. Por exemplo, os programas de História englobam a mundialização da informação; o uso de calculadoras deixou de ser questionado para as provas de Matemática; o estudo de Francês voltou-se cada vez mais para a comunicação e expressão; o estudo de História e de Geografia em alguns colégios e liceus passou a constituir-se como um só campo de conhecimento.

Parece-nos que a tendência interdisciplinar presente no domínio da informática desenvolveu estas potencialidades de uma educação mais aberta e articuladora.

Entretanto, se tais alterações de perspectivas pedagógicas ocorreram, elas não foram planejadas. Esses avanços pedagógicos se deram por causa da introdução da informática na escola. O difícil, seguramente, é destacar esta ou aquela causa como o único agente de avanço. Essas causas formam um todo indicativo da gestação longa e difícil do novo. No entanto, esses avanços ainda estão longe das transformações pedagógicas desejadas, principalmente no ensino de línguas.

Talvez o que mais tenha marcado o programa de informática na educação da França tenha sido a preocupação com a formação de professores. Desde o início de 1970 a formação de professores e técnicos das escolas foi considerada como condição imperativa para uma real integração da informática à educação. Foram estruturados centros de formação e, no segundo plano nacional, houve uma preparação intensiva dos professores, mas ainda sem uma abordagem pedagógica específica. Os conteúdos versavam sobre o estudo do objeto informática e computadores, bem como sobre introdução a linguagens de programação, sem estabelecer articulações entre teorias educacionais e práticas pedagógicas com o computador.

Outra preocupação do programa francês tem sido o de garantir a todos os indivíduos o acesso à informação. Atualmente isso tem sido reforçado pelos projetos de implantação de redes de computadores e de comunicação à distância para a educação e a formação. No âmbito da educação existe um projeto nacional para colocar em rede os liceus, colégios e escolas apoiado na tecnologia Internet.

Os liceus e colégios dispõem de ligações permanentes na rede, o que lhes permite acolher os projetos das instituições escolares e apoiar o seu desenvolvimento em coordenação com outros centros que têm serviços pedagógicos na Internet.

O uso das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação impõe mudanças nos métodos de trabalho dos professores, gerando modificações no funcionamento das instituições e no sistema educativo. Tais modificações são de carácter discreto e seus resultados não aparecerão senão em uma macro-história educacional.

### 3.7.3 As Bases para a Informática na Educação no Brasil

No Brasil, como em outros países, o uso do computador na educação teve início com algumas experiências em universidades, no princípio da década de 70 (ver artigo da Maria Cândida de Moraes). Na UFRJ, em 1973, o Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde e o Centro Latino-Americano de Tecnologia Educacional (NUTES/CLATES) usou o computador no ensino de Química, através de simulações. Na UFRGS, nesse mesmo ano, realizaram-se algumas experiências usando simulação de fenômenos de física com alunos de graduação. O Centro de Processamento de Dados desenvolveu o software SISCAI para avaliação de alunos de pós-graduação em Educação. Na UNICAMP, em 1974, foi desenvolvido um software, tipo CAI, para o ensino dos fundamentos de programação da linguagem BASIC, usado com os alunos de pós-graduação em

Educação, produzido pelo Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação, coordenado pelo Prof. Ubiratan D'Ambrósio e financiado pela Organização dos Estados Americanos. Em 1975, foi produzido o documento "Introdução de Computadores no Ensino do 2º Grau", financiado pelo Programa de Reformulação do Ensino (PREMEN/MEC) e, nesse mesmo ano, aconteceu a primeira visita de Seymour Papert e Marvin Minsky ao país, os quais lançaram as primeiras sementes das idéias do Logo.

Entretanto, a implantação do programa de informática na educação no Brasil inicia-se com o primeiro e segundo Seminário Nacional de Informática em Educação, realizados respectivamente na Universidade de Brasília em 1981 e na Universidade Federal da Bahia em 1982. Esses seminários estabeleceram um programa de atuação que originou o EDUCOM e uma sistemática de trabalho diferente de quaisquer outros programas educacionais iniciados pelo MEC. No caso da Informática na Educação as decisões e as propostas nunca foram totalmente centralizadas no MEC. Eram fruto de discussões e propostas feitas pela comunidade de técnicos e pesquisadores da área. A função do MEC era a de acompanhar, viabilizar e implementar essas decisões. Portanto, a primeira grande diferença do programa brasileiro em relação aos outros países, como França e Estados Unidos, é a questão da descentralização das políticas. No Brasil as políticas de implantação e desenvolvimento não são produto somente de decisões governamentais, como na França, nem consequência direta do mercado como nos Estados Unidos.

A segunda diferença entre o programa brasileiro e o da França e dos Estados Unidos é a questão da fundamentação das políticas e propostas

pedagógicas da informática na educação. Desde o início do programa, a decisão da comunidade de pesquisadores foi a de que as políticas a serem implantadas deveriam ser sempre fundamentadas em pesquisas pautadas em experiências concretas, usando a escola pública, prioritariamente, o ensino de 2º grau. Essas foram as bases do projeto EDUCOM, realizado em cinco universidades: UFPe, UFMG, UFRJ, UFRGS e UNICAMP. Esse projeto contemplou ainda a diversidade de abordagens pedagógicas, como desenvolvimento de software educativos e uso do computador como recurso para resolução de problemas. Do ponto de vista metodológico, o trabalho deveria ser realizado por uma equipe interdisciplinar formada pelos professores das escolas escolhidas e por um grupo de profissionais da universidade. Os professores das escolas deveriam ser os responsáveis pelo desenvolvimento do projeto na escola, e esse trabalho deveria ter o suporte e o acompanhamento do grupo de pesquisa da universidade, formado por pedagogos, psicólogos, sociólogos e cientistas da computação. Na França as políticas implantadas pelo governo não foram necessariamente fundamentadas em pesquisa. e nos Estados Unidos, embora tenham sido produzidas inúmeras pesquisas, estas podiam ou não ser adotadas pela escola interessada em implantar a informática.

A terceira diferença é a proposta pedagógica e o papel que o computador deve desempenhar no processo educacional. Nesse aspecto o programa brasileiro de informática na educação é bastante peculiar e diferente do que foi proposto em outros países. No nosso programa, o papel do computador é o de provocar mudanças pedagógicas profundas ao invés de "automatizar o ensino" ou preparar o aluno para ser capaz de trabalhar com o computador. Todos

os centros de pesquisa do projeto EDUCOM atuaram na perspectiva de criar ambientes educacionais usando o computador como recurso facilitador do processo de aprendizagem. O grande desafio era a mudança da abordagem educacional: transformar uma educação centrada no ensino, na transmissão da informação, para uma educação em que o aluno pudesse realizar atividades através do computador e, assim, aprender. A formação dos pesquisadores dos centros, os cursos de formação ministrados e mesmo os software educativos desenvolvidos por alguns centros eram elaborados tendo em mente a possibilidade desse tipo de mudança pedagógica.

Embora a mudança pedagógica tenha sido o objetivo de todas as ações dos projetos de informática na educação, os resultados obtidos não foram suficientes para sensibilizar ou alterar o sistema educacional como um todo. Os trabalhos realizados nos centros do EDUCOM tiveram o mérito de elevar a informática na educação do estado zero para o estado atual, possibilitando-nos entender e discutir as grandes questões da área. Mais ainda, temos diversas experiências instaladas no Brasil que apresentam mudanças pedagógicas fortemente enraizadas e produzindo frutos. No entanto, essas idéias não se alastraram e isso aconteceu, principalmente, pelo fato de termos subestimado as implicações das mudanças pedagógicas propostas no sistema educacional como um todo: a mudança na organização da escola e da sala de aula, no papel do professor e dos alunos, e na relação aluno versus conhecimento.

Somente através de análises de experiências realizadas é que torna-se claro que a promoção dessas mudanças pedagógicas não depende simplesmente da instalação dos computadores nas escolas. É necessário repensar a questão da



dimensão do espaço e do tempo da escola. A sala de aula deve deixar de ser o lugar das carteiras enfileiradas para se tornar um local em que professor e alunos podem realizar um trabalho diversificado em relação a conhecimento e interesse. O papel do professor deixa de ser o de "entregador" de informação para ser o de facilitador do processo de aprendizagem. O aluno deixa de ser passivo, de ser o receptáculo das informações para ser ativo aprendiz, construtor do seu conhecimento. Portanto, a ênfase da educação deixa de ser a memorização da informação transmitida pelo professor e passa a ser a construção do conhecimento realizada pelo aluno de maneira significativa sendo o professor o facilitador desse processo de construção.

O processo de repensar a escola e preparar o professor para atuar nessa escola transformada está acontecendo de maneira mais marcante nos sistemas públicos de educação, principalmente os sistemas municipais. Nas escolas particulares o investimento na formação do professor ainda não é uma realidade. Nessas escolas a informática está sendo implantada nos mesmos moldes do sistema educacional dos Estados Unidos no qual o computador é usado para minimizar o analfabetismo computacional dos alunos ou automatizar os processos de transmissão da informação, assim como meio de pesquisa e atualização.

Embora as questões envolvidas na implantação da informática na escola estejam mais claras hoje, as nossas ações no passado não foram voltadas para o grande desafio dessas mudanças. Mesmo hoje, as ações são incipientes e não contemplam essas mudanças. Isso pode ser notadamente observado nos programas de formação de professores para atuarem na área da informática na

educação que ainda hoje são realizados. Nas escolas de línguas o computador com o seu multimídia é bastante usado. Há cursos interativos por internet e CD rom distribuídos aos alunos, para que sejam usados na escola ou em suas próprias casas.

O capítulo 3 versou sobre a importância da língua inglesa no Brasil e no mundo; a formação do professor de LEs e o uso da informática na educação nos EEUU e na França e as bases para o uso da informática na educação como uma comparação entre esses países.

No capítulo 4 estarão os depoimentos de Papert e Piaget sobre o uso do computador na educação e o ensino da língua estrangeira e o construtivismo.

## **Capítulo 4**

## **4 O Computador e a Língua Estrangeira - Piaget e Papert**

Seymour Papert (1980), o pioneiro da linguagem Logo de programação, defendeu a ideia de que o uso do computador pode facilitar o pensamento e a aprendizagem e baseou seus argumentos na teoria piagetiana. Papert argumenta que o uso da linguagem Logo oferece oportunidades concretas para as crianças construir ou montar modelos de suas próprias estruturas intelectuais. Esta forma de conceituar o uso Logo apoia um dos principais fundamentos básicos à teoria piagetiana, qual seja o de que a criança aprende através da construção ativa do conhecimento.

A pesquisa (baseada em quadros teóricos tanto piagetianos quanto não piagetianos), que tentou caracterizar os benefícios cognitivos do aprendizado através de programas de computador, passou por várias fases de desenvolvimento desde que o livro de Papert foi publicado. De início, os psicólogos e educadores se aproximaram das ideias de Papert com grande otimismo. A falta imediata de pesquisa de sustentação levou a uma desilusão geral quanto ao uso do computador como um instrumento educacional revolucionário, que poderia mudar radicalmente a natureza das experiências educacionais das crianças (Pea e Kurland 1984; Sullivan 1985). Em seguida a este período, um exame mais programático e detalhado da aprendizagem Logo e do pensamento infantil surgiu sob a forma de dois ramos de pesquisa: análises dos efeitos da linguagem Logo sobre as propriedades externas da programação (por exemplo, aprendizagem de regras, estilo cognitivo, conceitos matemáticos) e

análises do desenvolvimento da compreensão infantil do próprio sistema Logo. O primeiro ramo de pesquisa apresentou um padrão misto de descobertas; em alguns estudos a experiência Logo (tipicamente comparada com a instrução com o auxílio do computador) resulta, de fato, em melhorias significativas sobre as tarefas não programadas (ver Clements 1986). O segundo ramo de pesquisa registrou mudanças em como as crianças representam o sistema Logo em si e forneceu informações sobre o processo de concretização das relações físicas e lógicas, bem com pistas relativas aos aspectos críticos da construção e desenvolvimento do conhecimento (ver Lawler, 1985).

A seguir, será descrito um exemplo de cada um destes dois ramos de pesquisa sobre o emprego da linguagem Logo e seus efeitos sobre o desenvolvimento cognitivo. Os estudos de pesquisa relatados aqui ilustram as várias implicações para uma caracterização da relação da experiência do uso de computador com a teoria piagetiana.

Um recente estudo realizado por Burns e Hagerman (1987) examinou os efeitos de quatro meses e meio de experiência com a linguagem Logo, sobre (1) as concepções das crianças sobre si mesmas como solucionadoras de problemas e (2) o desempenho da atenção após respostas de sucesso ou de fracasso. Um dos aspectos mais importantes deste trabalho residiu no grupo de comparação ou controle de crianças que completaram exercícios semelhantes de computador com uma linguagem de programação que difere da Logo em várias dimensões teoricamente importantes. As experiências com a linguagem Logo enfatizaram a análise componencial de problemas complexos em componentes

concretos e o tratamento de erros como uma parte natural do processo de aprendizagem.

Nós tomamos esta evidência como ambasadora da idéia de que o aumento de experiências de domínio, que foram permitidas pelo uso da linguagem Logo (e descritas por Papert), promove mudanças na construção que a criança faz de si mesma como solucionadora de problema. Isto, por sua vez, tem como as crianças abordam as tarefas de solução de problemas. Estas descobertas sustentam uma interpretação mais ampla da teoria piagetiana que se refere à experiência e ao desenvolvimento das estruturas cognitivas.

O segundo ramo de pesquisa sobre os efeitos a linguagem Logo sobre o pensamento infantil pode ser ilustrado por outro estudo realizado por Burns (1986). Burns examinou, em crianças pequenas, as mudanças nos desenhos de copiar com o uso da linguagem Logo, durante um período de vinte e uma semanas. Durante o desenvolvimento da habilidade das crianças quanto ao uso do Logo, foram obtidas, em, diferentes momentos, medidas do processo ( ou seja, números de toques, transições, etc. ) e do produto ( ou seja, níveis de precisão ) do ato de copiar em Logo. A descoberta fantástica deste estudo foi a de que as crianças traziam para a aprendizagem logo um sistema de regras bem organizado e estratégias para copiar, bem como para planejar as cópias. Parece claro que os primeiros desenvolvimentos de outros sistemas de conhecimento. Sem dúvida, estas descobertas precisam ser interpretadas à luz dos estudos do conhecimento intuitivo infantil sobre aprendizagem ( ver exemplo, di Sessa 1983) a fim de começar a caracterizar relações mais diretas com os tipos de mudanças nas estruturas cognitivas que Piaget descreve. De qualquer modo, a linguagem logo

proporciona um sistema de conhecimentos que permite chegar a tal caracterização, pois procura ressaltar o ambiente de descoberta, podendo chegar a um ensino sem currículo, que não dispensa orientação. A aprendizagem no Logo se processa pela invenção ou criatividade e não descoberta, o processo é reconstrutivo. A importância do Logo está em sua atuação lúdica que impulsiona a criança a descobrir coisas, comandos. A linguagem logo incita o aluno a exercitar referências lógicas como particular gosto, também pelo ambiente lúdico de descoberta e da crítica construtiva.

Para a implantação do computador na educação são necessários basicamente quatro ingredientes: o computador, o software educativo, o professor capacitado para usar o computador como meio educacional e o aluno.

A história do desenvolvimento do software educacional mostra que os primeiros programas nesta área são versões computadorizadas do que acontece na sala de aula e na medida que este uso se dissemina outras modalidades de uso do computador vão se desenvolvendo.

Em 1924, Sidney Pressey inventou uma máquina para corrigir testes de múltipla escolha. E, em 1950, B.F. Skinner propôs uma máquina para ensinar usando o conceito de instrução programada. Durante o início dos anos 60 diversos programas de instrução programada foram implementados no computador – “computer-aided instruction” - CAI. No Brasil, estes programas são conhecidos como PEC – Programas Educacionais por Computador. Em 1970, a Universidade de Illinois desenvolveu o PLATO, implementado em computador de grande porte.

As novas modalidades de uso do computador na educação apontam nova direção: ferramenta educacional, de complementação, de aperfeiçoamento e

de possível mudança na qualidade de ensino. Os estudantes devem ser ensinados a buscar, selecionar e usar a informação, para resolver problemas e aprender independentemente.

A verdadeira função educacional não deve ser a de ensinar mas a de criar condições de aprendizagem. O professor deixa de ser o repassador do conhecimento e passa a ser o criador de ambientes de aprendizagem e o facilitador do processo de desenvolvimento intelectual do aluno.

O computador como máquina de ensinar: Caracteriza-se por uma versão computadorizada dos métodos tradicionais de ensino. Os mais comuns são os tutoriais, exercício-e-prática, jogos e simulação.

Programas tutoriais – versão computacional da instrução programada, portanto, do que já acontece na sala de aula. O seu desenvolvimento é extremamente caro e difícil, pois requerem grandes recursos computacionais que são difíceis para os micro-computadores.

Programas de exercício-e-prática: são utilizados para revisar material visto em classe que envolve memorização e repetição, como aritmética e vocabulário.

Jogos educacionais: a sua pedagogia é a de exploração auto-dirigida, onde a criança aprende melhor quando ela é livre para descobrir relações por ela mesma. O seu grande problema é que a competição pode desviar a atenção da criança do conceito envolvido no jogo.

Simulação: envolve a criação de modelos dinâmicos e simplificados do mundo real. Ela possibilita desenvolver hipóteses, testá-las, analisar resultados e

refinar os conceitos. Contudo, por si só ela não cria a melhor situação de aprendizado.

O computador como ferramenta: Nesta modalidade, ele é a ferramenta com a qual o aluno desenvolve algo, e o aprendizado ocorre pelo fato de estar executando uma tarefa por intermédio do computador. Essas tarefas são inúmeras: elaboração de textos, pesquisa ou criação de banco de dados, resolução de processos em tempo real, produção de música, comunicação e uso de rede de computadores, controle administrativo da classe e dos alunos. Eis alguns exemplos:

Aplicativos para uso do aluno e do professor: Programas de processamento de texto, planilhas, construção e transformação de gráficos, sistemas de autoria, manipulação de banco de dados, calculadores numéricos.

Resolução de problemas através do computador: O aluno representa a resolução do problema segundo um programa de computador com uma descrição formal e precisa, checando suas idéias e conceitos.

Produção de música: o aprendizado de conceitos musicais devem ser adquiridos através do “fazer-música”, ao invés do tradicional onde estes conceitos são adquiridos de uma produção musical de outrem.

Programas de controle do processo: Estes oferecem a oportunidade de entender processos e controlá-los. Esta atividade envolve a capacidade de entender cada componente, aprender conceitos específicos, exercitar conceitos de controle de processos, onde o que está sendo construído deve ser controlado pelo computador e inserido num contexto onde ele será utilizado. Ex.: Lego-Logo.



Computador como comunicador: O computador é a ferramenta de transmitir a informação e servir como um comunicador. Eles podem ser interligados entre si formando uma rede de computadores, facilitando o processo de acesso ou de fornecimento da informação.

Logo é uma linguagem de programação desenvolvida pelo Professor Seymour Papert, no Massachusetts Institute of Technology (Boston- USA) e serve para nos comunicarmos com o computador, com uma metodologia baseada nele e para explorar aspectos do processo de aprendizagem. O Logo tem duas raízes: uma computacional e a outra pedagógica. É uma linguagem de programação de fácil assimilação como exploração de atividades espaciais, fácil terminologia e capacidade de criar novos termos ou procedimentos.

O aspecto computacional do Logo: As atividades espaciais têm sido a sua porta de entrada, facilitando a compreensão da filosofia pedagógica do Logo, sendo acessíveis aos especialistas em educação, e permitem o contato mais imediato do aprendiz com o computador. O Logo é uma linguagem procedural, ou seja, é extremamente fácil criar novos termos ou procedimentos em Logo. À medida que a criança explora os seus comandos ela começa a ter idéias de projetos para serem desenvolvidos na tela, propondo fazer o desenho de uma casa, um vaso, etc. A sua linguagem dispõe também de comandos que permitem a manipulação de palavras e listas – um conjunto de palavras. Os seus domínios estão em permanente desenvolvimento, como o objetivo de atrair um maior número de usuários e motivar os alunos a usarem o computador para elaborarem as mais diferentes atividades.

O aspecto pedagógico do Logo: Este está fundamentado no construtivismo piagetiano. Piaget mostrou que, desde os primeiros anos de vida, a criança já tem mecanismos de aprendizagem que ela desenvolve sem Ter frequentado a escola, como o conceito de volume, que ela aprende utilizando copos de diferentes tamanhos. Para Piaget, a criança desenvolve sua capacidade intelectual interagindo com objetos do ambiente onde ela vive. É isto que o Logo pretende resgatar: um ambiente de aprendizado onde o conhecimento não é passado para a criança, mas onde a criança interagindo com os objetos desse ambiente, possa desenvolver outros conceitos, por exemplo, conceitos geométricos. Assim, do ponto de vista pedagógico, o Logo enfatiza: o controle do processo de aprendizagem, que está nas mãos do aprendiz; propicia à criança a chance de aprender fazendo, ou seja, “ensinando a tartaruga” a resolver um problema. O resultado da execução permite ao aluno comparar suas idéias originais com o produto do programa e assim, ele pode analisar suas idéias e os conceitos aplicados; finalmente, se existe algo errado, o aluno pode depurar o programa e identificar a origem do erro. A análise do erro e sua correção constitui uma grande oportunidade para a criança entender melhor nossas ações e conceitualizações.

O uso do Logo pode resgatar a aprendizagem construtivista e tentar provocar uma mudança profunda na abordagem do trabalho nas escolas, que coloca a ênfase na aprendizagem ao invés de colocar no ensino; na construção do conhecimento e não na instrução.

“Estes projetos em Informática Educacional trabalham o computador como ferramenta pedagógica de interdisciplinaridade, auxiliando alunos e

professores a utilizarem o computador no aprendizado, fixação de conceitos, pesquisa, etc. além de utilizá-lo com outras tecnologias como robótica, internet, Kits Lego Dacta, Lego Card, Kid PIX Studio, Megalogo, etc.”

(<http://www.pocos-net.com.br/personal/menezes/html>.)

A existência de diferentes modalidades de uso do computador na educação tem o objetivo de atender diferentes interesses educacionais e econômicos. A coexistência destas modalidades é salutar e a decisão por uma outra modalidade deve levar em consideração a diversidade de variáveis que atuam no processo de ensino-aprendizagem.

Existem controvérsias e confusões criadas quanto ao uso do computador na educação. Professores receiam usar o computador enquanto há pais que o exigem na escola, já que seus filhos, futuros membros do século XXI, devem estar familiarizados com essa tecnologia.

O computador pode enriquecer ambientes de aprendizagem onde o aluno tem chance de construir o seu conhecimento. A ênfase está na aprendizagem ao invés de estar no ensino; na construção do conhecimento e não na instrução. Como e porquê o computador pode provocar a mudança do instrucionismo para o construcionismo?

Na escola existem professores ganhando mal, não tem giz, não tem carteiras nem merenda, como falar em computador? - A máquina é fria e desumana – pode contribuir para a formação de indivíduos robóticos. Pensamos que a melhoria do aspecto físico e do salário dos professores deve ser campanha de uma mudança pedagógica. Quanto à máquina ser fria, a criança deverá usá-la cerca de uma hora por dia e as outras horas passará em contato com pessoas. A

adaptação da administração escolar, de professores e de pais a uma abordagem educacional que eles mesmos não vivenciaram não é fácil. As fobias de rejeição ao conhecimento são barreiras que teremos que vencer em prol da qualidade do trabalho educacional.

Numa visão otimista dir-se-ia que: - o computador faz parte da nossa vida; - o computador é um meio didático assim como o vídeo e o retro-projetor; - motiva e desperta a curiosidade; - desenvolve o raciocínio e possibilita situações de resoluções de problemas; - facilita a expressão do pensamento.

Por que se ensina matemática na escola?

(Não é diferente do porquê do uso do computador na escola).

Também o computador pode causar fobias como a matemática: transmitir fatos matemáticos; valores práticos, pré-requisitos para o sucesso; treino da mente. Não se deve memorizar o conteúdo, mas trabalhar a construção do raciocínio (construcionismo – Papert). “O matemático diz A, escreve B, pensa C, mas D é o que deve ser. E D é de fato uma idéia esplêndida que emerge do processo de organizar a confusão. “(Kline, 1973; p. 58). O desenvolvimento do raciocínio lógico-dedutivo e a apreciação da beleza da estrutura matemática ocorre realmente com o matemático e não é memorização apenas.

Existem várias razões pelas quais o aluno fracassa e a primeira é o fato de o aluno não Ter construído o conceito, mas esse Ter sido passado para o aluno.

#### **4.1 Linguagem e o Construtivismo**

Na maioria das vezes o que é dito pelo professor não é compreendido pelos alunos, as atividades feitas por ele não significa que ele compreendeu o que ele realizou ou recebeu. Segundo as próprias palavras de Piaget “a criança pode realizar uma atividade com sucesso e não necessariamente compreender o que ele faz.”

A tentativa de mudar a educação ou pelos menos repensar o processo foi introduzido através do computador na escola. O computador não pode ser usado como meio de passagem de informações seria sublimado se utilizado assim, afinal ele apresenta recursos importantes para o auxílio da transformação da escola e de todo o resto . O aluno pode utilizar o computador para realizar uma série de atividades, solucionar problemas e permitindo também a compreensão do seu próprio conhecimento.

Num livro chamado Fazer x Compreender de PIAGET, é enfocado que a criança realiza uma atividade mas não compreende os conceitos básicos envolvidos na atividades que realizou. Essa passagem dá-se a tomada de consciência que consiste na transformação do esquema de ações que permite o fazer das operações que constituem o conceituar. Essa passagem se dá em três etapas:

A criança negligencia a todos os conceitos envolvidos na atividade.

Ela coordena alguns conceitos.

Ela coordena todos os conceitos envolvidos nas atividades.

Segundo observação de PIAGET a compreensão é fruto da qualidade de interação entre criança e objeto. Nesse sentido o professor tem o papel

fundamental que é o de provocar o desequilíbrio e propor novos desafios. Dependendo do software utilizado, o professor tem um papel mais ou menos ativo. Alguns apresentam uma facilidade de atuação na interação do professor, aluno e computador. Outros não oferecem essa característica e exigem uma atuação maior do professor.

A formação superior e universitária de Jean Piaget foi nas ciências naturais. Obrigatoriamente, seu principal interesse, está na biologia. Logo no início de sua carreira, passou a se interessar pelo desenvolvimento intelectual das crianças, dedicando os últimos 60 anos de sua vida reunindo uma quantidade impressionante de dados de pesquisa referentes ao desenvolvimento mental. Seu trabalho produziu uma teoria, completa e elaborada, sobre como a inteligência se desenvolve.

Na América, Piaget era visto, acima de tudo, como um psicólogo infantil e educador. Estritamente falando, ele não foi nem uma coisa nem outra. Seu trabalho não era diretamente voltado para a predição de comportamento, como, em geral, são os trabalhos dos psicólogos, nem era diretamente voltado para a questão de como ensinar as crianças. Ele preferiu ser classificado como um epistemólogo genético. Primordialmente, seu trabalho era voltado para a descrição e a explicação, de forma sistemática, da origem e do desenvolvimento das estruturas intelectuais e do conhecimento. Não é surpreendente que seu trabalho tenha tido grande impacto na educação e na psicologia, em todo o mundo.

As publicações de Piaget, originalmente em francês, levaram muitos anos para atravessar o Atlântico. Somente a partir de 1960, as obras de Piaget e os conceitos piagetianos começaram a propagar-se rapidamente no pensamento

psicológico e educacional americano. A freqüência de citações de estudo, do L'Abate, 1968, é uma medida do impacto das obras de Piaget sobre o pensamento americano. A pesquisa do L'Abate em jornais e livros sobre o desenvolvimento infantil, durante os anos 50 e 60, revelaram ser Piaget o autor mais freqüentemente citado. Um estudo mais recente em 1979, pelo autor deste livro similar ao estudo do L'Abate, também revelou ser Piaget ao autor mais freqüentemente citado.

A vida de Piaget foi de estudo e muito trabalho. Ele nasceu em 1896, em Neuchâtel, Suíça. Como ele mesmo admite, ele foi um jovem intelectualmente precoce. Aos 10 anos ele conseguiu sua primeira publicação, uma descrição de um pardal que ele observara num jardim público. Em certa medida, a direção e o rigor dos esforços de Piaget foram precocemente determinados em sua vida. Aos 15 anos, ele decidiu direcionar suas ações para uma explanação biológica do conhecimento, um objetivo claramente expresso em seu trabalho.

Em 1915, aos 18 anos, Piaget recebeu seu bacharelado da Universidade de Neuchâtel. Três anos depois, ele recebeu seu doutorado em ciências naturais, da mesma escola. Muito do seu estudo era em filosofia. Durante este período, Piaget estudou o desenvolvimento dos moluscos, em muitos lagos que cercavam Neuchâtel. Ele estava interessado em como os moluscos se adaptavam ao serem transferidos de um ambiente a outro. Ele descobriu que suas estruturas, em forma de conchas, eram afetadas pela água calma ou agitado do lago; suas estruturas mudavam à medida que o ambiente mudava. Aos 21 anos, ele já havia publicado 25 trabalhos profissionais (a maiorias sobre moluscos ) e foi considerado um dos poucos especialistas em moluscos, do mundo.

Seu trabalho intenso em biologia o conduziu à conclusão de que o desenvolvimento biológico não era devido apenas à maturação (e hereditariedade), mas também a variáveis do ambiente. Em sucessivas gerações de moluscos, ele observou certas mudanças estruturais que somente poderiam ser atribuídas à mudança de lagos grandes com muitas ondas e lagos pequenos com poucas ou nenhuma onda. Tais observações convenceram Piaget de que o desenvolvimento biológico era um processo de adaptação ao meio; ele não poderia ser explicado apenas por maturação (Piaget 1952b, p. 250). Estas experiências e convicções contribuiriam com a visão posterior de Piaget sobre o desenvolvimento mental, basicamente, como um processo de adaptação ao meio e uma extensão do desenvolvimento biológico.

Cedo em sua vida, ele passou da biologia para a filosofia e, eventualmente, para a psicologia. Em 1918, ele publicou dois trabalhos que parecem se evidências desta transição e que revelam algumas crenças fundamentais, parte das raízes do seu trabalho posterior sobre o desenvolvimento intelectual. Uma publicação foi um breve intitulado “Biologia e Guerra” e a segunda foi um romance autobiográfico, *Recherche*.

Em “Biologia e Guerra”, Piaget examinou e rejeitou as posições Darwinianas e Lamarckianas que concluem que, por razões biológicas, as guerras são inevitáveis. Piaget argumenta que o desenvolvimento humano e o esforço para compreender movem o homem no sentido da cooperação e do altruísmo – e o afastam da guerra. Esta posição é uma declaração primitiva da formulação posterior de Piaget de que o desenvolvimento é um processo de interação entre o indivíduo biológico e o meio ambiente.



Recherche é um romance sobre a luta de Piaget com a ciência e crença e toca sobre alguns problemas sociais, incluindo o feminismo. O livro descreve a crise, e Gruber e Vonèche (1977) escrevem sobre a revolução:

“ Então a “descoberta cega”: “a ciência fornece do bem e do mal.” Ela pode explicar qualquer coisa, mas ela não diz nada sobre valores. É a crença que fala deles. Crença não é conhecimento, é ação. A contradição entre crença e conhecimento é, assim, resolvida. A fase final da pesquisa é a reconstrução: a ciência fornece as leis do mundo, a crença é o seu motor” . (p. 43)

Sobre a retomada da questão da compreensão do desenvolvimento intelectual humano, Piaget resolve o conflito entre a ciência e crença pela demonstração do lugar para a inteligência (ciência, conhecimento) e valores ou afetividade (crença) no desenvolvimento humano. Novamente, este tema desempenha um papel central na teoria de Piaget .

Em 1918, Piaget completou, também, seu doutorado em biologia e voltou para a psicologia. Ele tinha se convencido de que havia severos limites no campo da filosofia. O fato das soluções filosóficas aos problemas não poderem ser verificadas sem um trabalho de experimentação era o que mais o preocupava. Por vários anos, ele leu e tomou suas aulas em psicologia e tornou-se, gradativamente, interessado no campo. Em 1919, ele foi a Zurique, onde estudou e trabalhou em clínicas psicológicas, mergulhando na experimentação psicológica. Mais tarde, em 1919, ele foi a Paris e ficou dois anos em Sorbonne. Enquanto esteve em Paris, ele teve a chance de trabalhar no laboratório de Binet (uma escola primária), padronizando vários testes. Sem entusiasmo, a princípio, ele ficou intrigado com as respostas incorretas que as crianças davam às questões

dos testes; pouco depois ele estava trabalhando com afinco no exame dos processos de raciocínio subjacentes às respostas das crianças.

Piaget achou sua pesquisa interessante. Ele ficou convencido de que o desenvolvimento da inteligência das crianças poderia ser estudado experimentalmente. Por dois anos ele continuou testando crianças examinando o desenvolvimento do pensamento delas. Afinal encontrei meu campo de pesquisa diz ele.

“Antes de tudo, ficou claro, para mim, que a teoria das relações entre o todo e as partes pode ser estudada experimentalmente, através da análise do processo psicológico subjacente às operações lógicas (raciocínio lógico). Isto marcou o fim do meu período “teórico” e o início de uma fase indutiva e experimental no campo da psicologia que eu sempre quis entender, mas para o qual, até então, eu não tinha encontrado os problemas apropriados”. (Piaget 1952b, p. 245)

Como Piaget mesmo disse, no pensamento acima, aqui começava uma nova etapa de sua pesquisa.

Em 1921, foi oferecida a direção de estudos do Instituto J.J. Rousseau, em Genebra, a Piaget, uma posição que provou ser o ambiente perfeito para seus estudos. Ele não mudou o rumo da pesquisa que havia iniciado: a investigação do desenvolvimento mental das crianças. A pesquisa e as publicações sobre este problema ocuparam a maior parte do seu trabalho profissional, nos 60 anos seguintes.

Aos 30 anos, Piaget era famoso por suas obras em psicologia. Através dos anos, ele conduziu contínuas pesquisas e ensinou na Universidade de

Genebra. Um escritor fértil, ele publicou muitos livros e centenas de artigos de jornais, vários em conjunto com os colegas que congregou, em Genebra. Ele atribuiu muito de sua produtividade àqueles que com ele trabalharam ao longo dos anos.

Piaget foi um pesquisador incansável. Até sua morte, em 1980, ele conseguiu um árduo plano, auto-imposto, de trabalho. Todo verão, quando findava o ano escolar, ele recolhia suas pesquisas e descobertas, realizadas durante o ano, e dirigia-se para uma casa de campo abandonada, nos Alpes, onde ele, isolado, passava o verão, escrevendo e andando e seu paradeiro não era conhecido, a não ser por poucos amigos e sua família. Quando terminava o verão, ele retornava das montanhas com um ou dois livros novos, mais vários artigos (Elkind 1968).

Piaget foi dignificado com honras em vários países. Ele recebeu títulos de honra de Harvard (1936), de Sorbonne (1946), da Universidade de Bruxelas (1949), da Universidade do Rio de Janeiro, Brasil (1949) e da Columbia (1970). Em 1969, ele foi o primeiro europeu a ser citado por menção honrosa pela Associação Americana de Psicologia; a citação foi por sua distinguida contribuição à psicologia. Antes de sua morte, ele fez várias viagens aos Estados Unidos, para dirigir-se a grupos americanos voltados para o desenvolvimento e a educação infantil.

Em 1955, com a ajuda e subvenção da Fundação Rockefeller, foi fundado o Centro Internacional de Epistemologia Genética. Todo ano, seu programa permite um número de bolsistas emitentes, para visita e pesquisa com o grupo de Genebra que se formou em torno de Piaget; vários americanos

estudaram nesse programa. Piaget sempre insistiu que o conhecimento é melhor obtido de uma perspectiva interdisciplinar. Assim os bolsistas que pesquisam no centro são sempre especialistas em vários campos: física, biologia, matemática e linguagem, assim como psicologia e educação. Quer o tempo prove que as suposições de Piaget são corretas ou incorretas, seu trabalho provocou o maior interesse e pesquisa do que aqueles de qualquer outra pessoa em psicologia, nos últimos 60 anos.

Piaget morreu em Genebra, no dia 16/09/80. Ele tinha 84 anos.

Piaget foi um psicólogo do desenvolvimento, preocupado em descobrir as mudanças ontogenéticas no funcionamento cognitivo, do nascimento à adolescência. Seu trabalho demorou a ganhar a atenção nos Estados Unidos. As razões disto, além do fato de ser escrito em francês, estão amplamente relacionadas com a natureza da sua teoria e com metodologia da pesquisa. Os conceitos que ele usou não foram, facilmente, aceitos na América; nem sua metodologia “experimental”.

A psicologia, nos Estado Unidos, tinha uma forte tradição behaviorista. Pesquisadores como Thorndike, Tolman, Hull, Watson, Spence e Skinner dominavam o cenário, todos interessados na relação estímulo-resposta e no conceito reforçamento. Os psicólogos americanos da escola behaviorista, tradicionalmente, não inferiam a existência dos processos mentais internos (de pensamento).

Assim, os conceitos piagetianos são esquemas, assimilação, acomodação e equilíbrio. Ainda, Piaget inferia a existência de processos

mentais internos. Foi difícil para muitos psicólogos americanos vir a entender tais conceitos.

Na América, a pesquisa experimental em psicologia era, tipicamente, voltada para o teste de hipóteses, para o rigoroso controle de variáveis experimentais e para o tratamento de dados com sofisticados procedimentos estatísticos. E a maioria das pesquisas de Piaget não eram experimentais, nestes termos. Ele, praticamente, não empregou tratamento para o teste de hipóteses nem usou grupos de controle em suas pesquisas. Do seu trabalho na clínica de Binet, em Paris, Piaget desenvolveu uma técnica clínico-descritiva que tornou-se uma marca do seu trabalho. Ela envolvia, essencialmente, perguntas individuais às crianças, sobre questões cuidadosamente selecionadas, e o registro de suas respostas e dos seus raciocínios para as respostas. Em outros casos, os dados não eram mais do que observações do comportamento do bebê. Foi difícil para os psicólogos americanos considerarem estas técnicas experimentais porque a metodologia de Piaget apresentava pouca semelhança com a psicologia experimental americana. Basicamente, o trabalho de Piaget foi de observação, invariavelmente sistemática, e suas análises foram extremamente detalhadas; elas destinavam-se a detectar as mudanças no desenvolvimento do funcionamento cognitivo.

Especialmente, em seu trabalho inicial, Piaget com freqüência se deixaria guiar pela intuição quando entrevistava as crianças. Na abordagem clínica, necessariamente, não se fazia as mesmas perguntas a duas crianças, no mesmo grupo. A rigor, duas crianças não recebiam o mesmo tratamento experimental. A *Concepção da Criança do Mundo* (1929) é um exemplo da cuidadosa seleção de questões, por Piaget. O livro não apresenta tabelas

estatísticas e os tamanhos das amostras são pequenos. As principais fontes para os dois primeiros livros foram observações dos seus três Filhos, nascidos entre 1925 e 1931. Estas observações meticulosas proporcionaram-lhe um conhecimento das relações entre as ações sensório-motoras iniciais e o posterior desenvolvimento cognitivo. Destas descrições do comportamento, de vários anos, extremamente completas e cuidadosas, ele extraiu importantes conclusões referentes ao desenvolvimento intelectual, do nascimento até os 2 anos. Este tipo de pesquisa foi severamente criticado pelo tamanho da amostra e por não ser considerada experimental. As críticas diminuem em importância se aceita a suposição implícita na teoria de Piaget: o curso geral do desenvolvimento das estruturas intelectuais é o mesmo em todas as pessoas. Se o propósito da pesquisa de alguém é revelar que o curso do desenvolvimento é igual e se a suposição de Piaget é correta, pode-se perfeitamente determinar o curso do desenvolvimento pelo exame cuidadoso (observação) de uma criança, por um período de tempo necessário. Essencialmente, este é um estudo longitudinal de um sujeito. Neste caso, o tamanho da amostra torna-se irrelevante. A maioria concorda que a mérito considerável em empregar a abordagem longitudinal, usada por Piaget. Embora ele tenha freqüentemente observado pequenos números de crianças, suas observações dos mesmos sujeitos, de vez em quando, duravam anos.

Enquanto muito do trabalho inicial de Piaget pode ser interpretado como intuitivo, empregando procedimentos não experimentais e empregando pequenas amostras, uma grande parte do seu trabalho posterior foi tão rigorosamente experimental quanto qualquer psicólogo o desejaria. A Origem da lógica na

Criança (1964) e Os Mecanismos da Percepção (1969) relatam descobertas cuidadosamente estatísticas com tamanhos de amostras respeitáveis. O material relatado em O Desenvolvimento do Pensamento Lógico: da Infância à Adolescência (1958) é baseado no teste de mais 1500 sujeitos.

Muitas críticas foram apontadas à abordagem de pesquisa de Piaget, mas nenhuma contestou que ela não sistemática, rigorosa e rica em descobertas. A técnica básica de Piaget foi a observação sistemática, à descrição e à análise do comportamento das crianças. Esta abordagem foi primordialmente planejada para descobrir a natureza e o nível de desenvolvimento dos conceitos que as crianças usam, não para produzir escalas de desenvolvimento. Piaget defendeu sua abordagem de pesquisa com base no fato de ser ela a mais apropriada para as questões que desejava responder. Isto parece muito razoável, mas ela nem sempre assenta com aqueles que acreditam ser os procedimentos experimentais americanos os “únicos” corretos.

Piaget concebeu a inteligência como tendo dois aspectos, o cognitivo e o afetivo. O aspecto cognitivo tem três componentes: o conteúdo, a função e a estrutura. Piaget identificou três tipos de conhecimento: o conhecimento físico, o conhecimento lógico-matemático e o conhecimento social. O conhecimento físico é o conhecimento das propriedades dos objetos e é derivado das ações sobre os objetos. O conhecimento lógico-matemático é o conhecimento construído com base nas ações sobre os objetos. O conhecimento social é construído sobre as coisas criadas pelas culturas. Cada tipo de conhecimento depende das ações físicas ou mentais. As ações instrumentais do desenvolvimento são aquelas que geram desequilíbrio e conduzem ao esforço de estabelecer o equilíbrio

(equilíbrio). Assimilação e acomodação são os agentes de equilíbrio, o autorregulador do desenvolvimento. Quatro fatores e suas interações são necessários para o desenvolvimento: maturação, experiência ativa, interação social e equilíbrio. O desenvolvimento cognitivo, enquanto um processo contínuo, pode ser dividido em quatro estágios para fins de análise e descrição. O desenvolvimento afetivo ocorre de modo semelhante do desenvolvimento cognitivo. Isto é, as estruturas afetivas são construídas como as estruturas cognitivas são construídas. O aspecto afetivo é responsável pela ativação da atividade intelectual e pela seleção dos objetos sobre os quais agir. A seguir, no quadro nº 4.2, poder-se-á observar as etapas do desenvolvimento cognitivo da criança, através de um quadro demonstrativo dos estágios demonstrados por Piaget. No quadro a seguir, serão demonstrados os estágios e suas características de acordo com cada idade.



## 4.2 Resumo dos Estágios do Desenvolvimento Cognitivo

Estágio	Características do Estágio	Principal Mudança do Estágio
Sensório- Motor (0-2 anos)		O desenvolvimento caminha da atividade reflexa à representação e a solução de problemas sensório-motores. Surgem os sentimentos primitivos de gostar e não gostar. A afetividade é investida no “eu”.
Período 1 (0-1 mês)	Afetividade reflexa apenas; não há diferenciação.	O desenvolvimento sensório-motor é o fundamento sobre o qual se constrói o descobrimento conceitual formal.  O paradigma do desenvolvimento cognitivo é baseado no processo de assimilação e acomodação da experiência, ao quais resultam nas mudanças estruturais cognitivas – esquemas – todo conhecimento é construído pela criança. Neste sentido, a criança é verdadeiramente, o pai adulto.
Período 2 (1-4 meses)	Coordenação mão-boca; diferenciação no ato reflexo de sugar. 1ºs sentimentos: alegria, tristeza, prazer.	
Período 3 (4-8 meses)	Coordenação mão olho; repetição de eventos extraordinários.	
Período 4 (8-12 meses)	Coordenação de dois esquemas; permanência do objeto. 1ºs sucessos e fracassos (afetos)	
Período 5 (12-18 meses)	Obtenção de novos meios pela experimentação; acompanhamento das seqüências dos deslocamentos.	
Período 6 (18-24 meses)	Representação interna; novos meios através de combinações mentais.	
Pré– operacional (2-7 anos)	Problemas resolvidos pelo emprego das representações mentais-desenvolvimento da linguagem (2-4). Pensamento e linguagem, ambos egocêntricos. Não pode solucionar os problemas de conservação.	O desenvolvimento caminha da representação sensório-motora ao pensamento pré-lógico e a solução de problemas. Tem início o verdadeiro comportamento social. Intencionalidade ausente nos julgamentos morais.
Operações concretas (7-11 anos)	Pensamento adquire reversibilidade. Pode solucionar os problemas de conservação – as operações lógicas são aplicadas na solução de problemas concretos. Não pode resolver problemas hipotéticos	O desenvolvimento caminha do pensamento pré-lógico à solução dos problemas concretos. Aparecimento da vontade e início da autonomia. A intencionalidade é construída.

	complexos.	
Operações formais (11-15 anos)	Pode resolver todos os tipos do problema logicamente – e pensar cientificamente. Soluciona os problemas verbais e hipotéticos complexos. Estruturas cognitivas adultas.	O desenvolvimento caminha da solução lógica dos problemas concretos à solução lógica de todos os tipos de problemas. Emergência dos sentimentos idealistas e formação da responsabilidade. Início da adaptação ao mundo adulto.

Esta tabela demonstra, através de um resumo, o resultado dos estudos de Piaget, realizados sobre o desenvolvimento cognitivo do ser humano até aos 15 anos de idade, numa ordem progressiva.

#### 4.3 Concepções Empiristas

Filósofos e pesquisadores procuram explicar de diferentes maneiras, como o ser humano atinge o conhecimento, como adquire a linguagem e desenvolve o pensamento.

Bacon, Locke e Hume, filósofos empiristas, acreditavam que o conhecimento se forma na mente principalmente por meio dos sentidos. Para os empiristas a mente inicialmente estaria vazia, como uma folha de papel em branco, um espaço onde as experiências poderiam ir sendo impressas.

Essa forma empirista de pensar tem levado muitos professores a tratar os alunos como aquele que nada sabe, enquanto ele, professor, é o possuidor do

saber. Assim é o professor que escolhe o que, como e quando ensinar. Ele “dá a matéria”. O aluno recebe. Como não é possível “despejar” tudo de uma vez, o professor vai ministrando o conteúdo aos poucos, cabendo ao aluno ir “armazenando” os tópicos recebidos para depois reproduzi-los, principalmente nos exercícios e provas.

O ensino, nesse caso, está centrado na palavra e nos símbolos, e não na interpretação, no raciocínio ou na compreensão. Ensina-se por meio de perguntas e respostas que devem ser sempre aquelas que o professor espera. Valoriza-se o produto, reforçando-se a repetição, a cópia, a memorização e a fixação de conteúdos. O ensino torna-se cansativo, desestimulador, rotineiro, desligado da realidade social.

Uma das mais sérias conseqüências políticas da aplicação de concepções empiristas na escola tem sido a formação de sujeitos passivos diante dos conhecimentos, dos fatos e da sociedade.

Em contraposição à teoria empirista, filósofos racionalistas, como Descartes e Leibniz, afirmavam que o conhecimento é resultado da razão pura. Para eles, nem sempre somos capazes de perceber tudo por meio dos sentidos, pois podemos ter ilusões perceptivas. Conhecimentos abstratos, como conceitos matemáticos, são baseados no raciocínio, e não em informações sensoriais. A capacidade de conhecer seria inata, nascemos com a capacidade de raciocínio. O conhecimento estaria, portanto, pré-formado na mente. O que se percebe como resultado do trabalho pedagógico baseado no racionalismo e no inatismo, tem sido condenar ao fracasso os alunos que não demonstram já saber desde os primeiros dias de aula a linguagem, os valores e os conhecimentos prévios considerados

corretos e adequados pela instituição escolar. O professor que adota rigidamente esses conceitos desconsidera as possibilidades de desenvolvimento cognitivo oferecidas pelo meio. Para ele, o aluno nasceu ou não com a capacidade de conhecer. Como poucos demonstram essa competência, a grande maioria enfrenta dificuldades no processo escolar, principalmente os alunos provenientes das camadas mais pobres da população.

Aspecto político preocupante é o fato de se manter a formação de uma elite privilegiada que detém o saber e o poder.

#### **4.4 Construtivismo: Um Fenômeno do Século XX**

As teorias construtivistas sobre a aprendizagem estão começando a mexer com o ensino em todo o país. É importante esclarecer o que significa o construtivismo, para que se possa analisar o que está acontecendo de forma adequada.

O construtivismo diz respeito especialmente aos aspectos lógicos da aprendizagem, surgiu neste século com pensadores como Baldwin, Piaget, Vygotsky e Wallon, contrapondo-se ao inatismo e ao empirismo, que dominaram a cena das explicações cognitivas desde mais de 2000 anos.

O construtivismo valoriza o agir de quem aprende como elemento central para se compreender algo. O sentido desse agir vem se burilando gradualmente e hoje sabe-se que a ação que produz conhecimento é a ação de resolver problemas. O aprendizado resulta da interação entre as estruturas do pensamento e o meio que necessita ser compreendido. As aprendizagens

repousam sobre um tripé: quem aprende (sujeito), o que se aprende (o objeto) e o outro (o social).

Sintetizando concepções empiristas e racionalistas, Jean Piaget tenta explicar o conhecimento como um processo de interação entre o que está fora do indivíduo e o que ocorre dentro dele.

No Brasil, atualmente, existe um movimento entre professores que utilizam os princípios de Piaget em seus trabalhos, onde o aluno é considerado um sujeito ativo, capaz de estabelecer relações lógicas, isto é, capaz de pensar, raciocinar, construir internamente o seu conhecimento, o que requer experiências, vivências, interação da criança com tudo aquilo que ela deseja conhecer. Suas ações devem estar voltadas para a necessidade lógica de antecipar idéias (formular hipóteses), comparar, comprovar percepções, tirar conclusões. Para isso, não basta manipular objetos, é preciso que a criança pense sobre suas ações, estabeleça relações lógicas. É preciso levar em conta também que as condições de vida, cultura e o meio social interferem na forma de perceber e de interpretar a realidade e, portanto, na relação com o conhecimento.

Assim a prática construtivista está voltada para a operatividade do aluno, isto é, para o desenvolvimento do seu raciocínio. É o mecanismo por meio do qual o sujeito incorpora um conhecimento novo a seus conhecimentos anteriores, utilizando de esquemas mentais já construídos e que vão sendo modificados pela assimilação de novos conhecimentos.

Desvendar a natureza humana, sua origem, funcionamento e seus fins é algo que inquieta o homem. O perguntar sobre a sua natureza e sobre o que o

diferencia dos outros seres vivos, inclusive da sua adaptação ao meio, é o próprio modo de ser humano.

Na passagem pelas mais variadas indagações acerca de sua natureza, os homens construíram grandes sistemas de conhecimento. Essas formulações, às vezes bastante complexas e elaboradas, são apropriadas por certos grupos sociais e colocadas como verdadeiras acerca do homem.

Sancho fala da capacidade humana de aprender e de transmitir conhecimentos:

“Algo que diferencia substancialmente a espécie humana do resto dos seres vivos é a sua capacidade para gerar esquemas de ação sistemáticos, aperfeiçoá-los, ensiná-los, aprendê-los e transferi-los para grupos distantes no espaço e no tempo, para avaliar os seus prós e contras e tomar decisões sobre a conveniência, utilidade (para um ou para muitos) de avançar em direção a alguns ou outros caminhos. Ou seja, a capacidade não só de desenvolver utensílios, aparelhos, ferramentas, técnicas ou tecnologias instrumentais, mas também de diferentes tecnologias simbólicas: linguagem, escritura, sistemas de representação icônica e simbólica, sistemas de pensamento... e organizadoras: gestão da atividade produtiva (taylorismo, fordismo, gremialismo...), das relações humanas, técnicas de mercado... Neste sentido, podemos dizer que a tecnologia é uma produção basicamente humana, entendendo aqui este termo no sentido de "pertencente à espécie humana, próprio da mesma". (Sancho, 1998, p. 25).

Neste pensamento Sancho quis mostrar quão grande é o potencial humano.

A tecnologia não permite somente agir sobre a natureza, mas pensar sobre ela, tanto nos seus aspectos tangíveis (instrumentos) quanto nos organizadores e simbólicos que tanto transformam o nosso mundo, como o processo de ensinar e aprender, geradores da escola – tecnologia social – e livros, rádios, computadores, etc. – tecnologia educacional. A tradição pedagógica do mundo ocidental tende a ver a escola como o local específico e privilegiado para a transmissão do conhecimento.

Esse pensar impõe novas formas de ensinar e aprender, delineando transformações sócio-histórico-culturais. Atualmente, as chamadas tecnologias da informação vêm sendo crescentemente incorporadas ao processo ensino-aprendizagem como ferramenta de mediação entre o indivíduo e o conhecimento.

A história e a evolução do uso dessas tecnologias são sempre amplamente discutidas por diversos teóricos da aprendizagem. Essa integração entre a tecnologia disponível e as teorias da aprendizagem podem ser corroboradas pela sua aplicação didática, permitindo avaliar a sua qualidade e os seus objetivos, possibilitando inúmeras formas de tratar o conhecimento e criar ambientes diversificados de aprendizagem, desde a máquina de ensinar até a realidade virtual, evoluindo do ensino programado aos sistemas inteligentes.

No capítulo anterior, viu-se como Piaget e Papert pesquisaram o desenvolvimento da linguagem, assim como as principais idéias de Vygotsky sobre o construtivismo. No capítulo 5, abordaremos a importância da linguagem Logo de programação no desenvolvimento da criança e o uso do computador no ensino à distância.

## **Capítulo 5**

### **5 O Uso da Tecnologia no Processo de Ensino Aprendizagem da Linguagem**

Segundo Vygotsky a estrutura fisiológica humana, aquilo que é inato, não produz por si só o indivíduo humano. As características tipicamente humanas dependem da interação do ser humano com o meio físico e social. “ Vygotsky chama atenção para a ação recíproca existente entre o organismo e o meio e atribui especial importância ao fator humano presente no ambiente” . (Rego, 1996, p. 58).

Como Fialho (1998) destaca, o desenvolvimento humano compreende um processo dialético caracterizado pela periodicidade, irregularidade no desenvolvimento das diferentes funções, metamorfose ou transformação qualitativa de uma forma em outra entrelaçando fatores internos e externos e processos adaptativos. Portanto, o desenvolvimento está intimamente relacionado ao contexto sócio-cultural em que a pessoa se insere e se processa de forma dinâmica (e dialética) através de rupturas e desequilíbrios provocadores de contínuas reorganizações por parte do indivíduo.



O processo da constituição humana delinea-se por :

“duas linhas qualitativamente diferentes de desenvolvimento, diferindo quanto a sua origem: de um lado os processos elementares, que são de origem biológica; de outro, as funções psicológicas superiores de origem sócio-cultural. A história do comportamento da criança nasce do entrelaçamento dessas duas linhas”. (Vygotsky, 1984, p. 54).

Assim, como diz Vygotsky, o desenvolvimento das funções intelectuais especificamente humanas, é mediado socialmente pelos signos e pelo outro. Ao internalizar as experiências fornecidas pela cultura, a criança constrói individualmente os modos de ação realizados externamente e aprende a organizar os próprios processos mentais. O indivíduo deixa, portanto, de se basear em signos externos e começa a se apoiar em recursos internalizados (imagens, representações mentais e conceitos, etc.).

De acordo com Smolka e Góes o movimento da individualização se dá a partir das experiências propiciadas pela cultura:

“ Desenvolvimento envolve processos, que se constituem mutuamente, de imersão na cultura e emergência da individualidade. Sendo assim, o sujeito se faz como ser diferenciado do outro mas formado na relação com o outro: singular, mas constituído socialmente, e, por isso mesmo, numa composição individual mas não homogênea”. (1993, p. 10).

A relação de pensamento e linguagem é um dos temas que Vygotsky estudou durante a sua vida. Ele afirma que a relação entre pensamento e a fala passa por várias mudanças ao longo da vida do indivíduo.

A conquista da linguagem representa um marco no desenvolvimento do homem. Essa capacidade para a linguagem habilita o ser humano criar e providenciar instrumentos auxiliares para enfrentar situações, superar ações impulsivas, planejar e controlar seu próprio comportamento, aumentar suas possibilidades de locomoção e de comunicação.

O processamento da linguagem possui um estágio pré-intelectual. Esse desenvolvimento é caracterizado pela fala mais primitiva da criança (balbúcio, riso, choro, expressões faciais, primeiras palavras, etc.). O outro estágio é o pré-linguístico que é demonstrado na capacidade da criança de agir no ambiente e resolver problemas práticos, inclusive com o auxílio de instrumentos intermediários (inteligência prática).

O contato com os adultos que já dominam a linguagem, onde estes interpretam a ação e a fala das crianças, possibilitam as crianças ingressarem na linguagem, pois há uma interação e diálogo entre eles. Assim, as crianças aprendem a usar a linguagem como instrumento do pensamento e como meio de comunicação. Vygotsky disse que é nesse momento que o pensamento e a linguagem se associam, e, conseqüentemente, o pensamento torna-se verbal e a fala social.

O processo de conquista da utilização da linguagem como instrumento do pensamento obedece a seguinte trajetória: a fala evolui de uma fala exterior para uma fala egocêntrica e, desta, para uma fala interior. Nesse momento, encontramos dois discursos, sendo eles o socializado (a criança recorre ao adulto para a solução de seus problemas, através de apelos verbais) e o interior (a criança passa a buscar em si mesma a solução de suas questões).

A partir do discurso interior a fala começa a ter também a função planejadora. A fala passa a preceder a ação e funcionar como auxílio de um plano já concebido, mas ainda não executado. A criança ao aprender a usar a linguagem para planejar uma ação futura, consegue ir além das experiências imediatas, isso faz com que as mesmas realizem operações psicológicas complexas (prever, comparar, deduzir, etc.), promovendo mudanças radicais no modo da criança relacionar com o seu meio, pois possibilita novas formas de comunicação com os indivíduos e de organização do seu modo de agir e pensar.

Não é só pela linguagem falada que o indivíduo adquire formas complexas de se relacionar com o mundo que o cerca. A linguagem escrita representa um novo e considerável avanço.

Os primeiros registros de imagens encontrados na humanidade datam de 17 mil anos atrás, com as recentes descobertas de pinturas na gruta de Lascaux, na França. Passaram-se 11 mil anos para o nascimento da escrita, na Mesopotâmia, por meio de sinais, símbolos e regras, permitindo ao homem organizar o nascente comércio e registrar a língua falada, seus pensamentos, sentidos, emoções e deixar um legado para a humanidade. Há cerca de dois mil anos antes de Cristo, surge o alfabeto e a escrita passa a ser feita com um pequeno número de sinais, viabilizando, ainda mais, a comunicação entre as pessoas.

O processo de aquisição da linguagem escrita inicia muito antes da entrada da criança na escola e se estende por muitos anos. A principal condição para que a criança compreenda adequadamente o funcionamento da língua escrita é que ela descubra que a língua escrita é um sistema de signos que não

tem significado em si. “ Os signos representam outra realidade, isto é, o que se escreve tem uma função instrumental, funciona como um suporte para a memória e a transmissão de idéias e conceitos”. (Rego, 1995, p. 68).

Inicialmente, a criança imita o formato da escrita do adulto, produzindo apenas rabiscos mecânicos, sem nenhuma função instrumental, isto é, nenhuma relação com os conteúdos representados. Num nível mais avançado, as marcas feitas pelos rabiscos ainda não são signos, mas fornecem pistas rudimentares que poderão auxiliar na recuperação da informação. Logo após, há uma tentativa de diferenciação dos registros, isto é, frases curtas são registradas com marcas pequenas e frases longas com marcas grandes. Isto se desenvolve a partir do ritmo da fala.

Nesse ponto, a criança já descobriu a necessidade de trabalhar com marcas diferentes em sua escrita, que possam ser relacionadas com o conteúdo do material a ser memorizado. Da representação pictográfica (mediação) a criança passa à escrita simbólica, inventando forma de representar informações difíceis de serem desenhadas.

Esse processo não é individual mas, sim, interativo com os usos da língua escrita, que ela, a criança, observa na vida cotidiana, como o formato daquilo que os adultos chamam de escrita, e com as situações de aprendizado sistemático pelas quais ela passa.

O domínio desse sistema complexo de signos fornece novo instrumento de pensamento (na medida em que aumenta a capacidade de memória, registro de informações, etc.), propicia diferentes formas de organizar a ação e permite um outro tipo de acesso ao patrimônio da cultura humana (que se encontra registrado

nos livros e outros portadores de textos e computadores). Enfim, promove modos diferentes e ainda mais abstratos de pensar, de se relacionar com as pessoas e com o conhecimento.

### **5.1 A Educação à Distância**

A tradição pedagógica do mundo ocidental tende a ver a escola como o local específico e privilegiado para a transmissão do conhecimento. A introdução de inovações tecnológicas na vida social sempre provoca polêmicas. Isso acontece quando se fala na utilização do hipertexto, da Internet, da Web ou do CD-ROM como instrumentos de ensino. Nasce daí a resistência às formas de ensino estranhas à escola. A questão é saber até que ponto giz, lousa e comunicação entre presentes continuam na base da educação moderna, confrontada com as novas tecnologias de informação, que permitem a interação, em tempo real, por meio de vídeo, áudio e texto.

Olson escreveu que:

“ A invenção de aparelhos, instrumentos e tecnologias da cultura que incluem formas simbólicas inventadas, tais como a linguagem oral, os sistemas de escrita, os sistemas numéricos, os recursos icônicos e as produções musicais permitem e exigem novas formas de experiência que requerem novos tipos de habilidades ou competências”. (Olson, 1976, p. 18).

Deste pensamento conclui-se portanto, que um novo paradigma pode ser acompanhado da introdução destas novas tecnologias que facilitem o processo de expressão do nosso pensamento. Esse é um dos papéis do uso do

computador no processo ensino-aprendizagem. A interação aluno-objeto, aluno-computador, necessariamente, será mediada por uma linguagem específica e por um mediador que conheça bem as linguagens do processo, como, por exemplo, as dos jogos e do Logo, criados como software educativos, como o Logo, que está sendo implantado pela Unicamp e amplamente usado com alunos do ensino fundamental, médio e educação especial.

O software educativo é um ingrediente muito importante no processo ensino-aprendizagem com o uso das novas tecnologias, pois sem ele o computador jamais poderia ser utilizado na educação.

Embora polêmico, o computador na educação é uma realidade, traduzindo diferentes modalidades de uso e aplicação, ora como máquina de ensinar, ora como máquina de aprender.

Das diferentes modalidades de uso, podemos ressaltar o ensino de computação, onde o computador é usado como objeto de estudo, onde o aluno adquire conceitos e princípios computacionais, sem contudo, ensiná-lo a programar. Nesta modalidade o ensino da informática é utilizado como “merchandising” pelas escolas, onde o aluno, trabalhando em duplas, tem acesso ao computador somente uma hora por semana.

Este é o retrato da maioria das escolas de ensino fundamental que tentam introduzir as novas tecnologias no currículo escolar apenas como mais uma ferramenta a serviço dos antigos métodos de ensino, sem levar em consideração o potencial de mudança que trazem embutidos. As novas tecnologias – e principalmente o computador – entram em cena para reanimar uma educação já cansada e, segundo Nelson Pretto, “fundamentada apenas no

discurso oral e na escrita, centrada em procedimentos dedutivos e lineares, praticamente desconhecendo o universo audiovisual que domina o mundo contemporâneo”. (1996;98).

Ensino pelo computador proporciona ao aluno a aquisição de conceitos de quaisquer domínios. Contudo, a abordagem pedagógica oscila entre dois pólos: primeiro, o computador, através do software, “ ensina” o aluno; no segundo, o aluno, através do software, “ ensina” o computador.

No primeiro pólo, o computador, como máquina de ensinar, utilizada no meio educacional, ensina o aluno e reforça o paradigma da instrução programada, produzindo seqüências de simples transações de ensino, onde cada interação é iniciada pela máquina e a pedagogia utilizada é a exploração autodirigida. Há, aqui, uma simples substituição do uso do papel pelo uso da máquina, sem exigir do aluno abstração e compreensão, ou seja, uma versão computadorizada do que acontece na sala de aula. Exemplos dessa modalidade são os software tutoriais e exercício-e-prática.

No segundo pólo, o computador é usado como ferramenta, onde o aprendizado ocorre com a execução de tarefas, e permite ao aluno “ ensinar”, resolver problemas ou realizar tarefas como desenhar, escrever, comunicar-se, exercitar a capacidade de procurar e selecionar informações, aprender independentemente, etc.. E a pedagogia é a da construção. Então, os alunos devem ser orientados a buscar e a usar as informações.

As linguagens usadas para a solução de problemas, utilizando do computador, podem qualquer linguagem de computação, que é precisa e não

ambígua, como o Basic, o Pascal, ou o Logo. Ela é um veículo para a expressão de idéias e não o objeto de estudo.

Como foi dito anteriormente, o Logo, sistema desenvolvido pela UNICAMP, ocupa um papel de destaque na educação. O Logo é uma linguagem de programação pura e simples. Há dois tipos de linguagem: compilada e interpretada. Na linguagem compilada, o programa é escrito e submetido ao compilador. O compilador lê o código fonte e o converte para código executável, que o computador entende. A linguagem interpretada não é anteriormente compilada, ou seja, cada linha lida é executada pelo interpretador. Este é um processo mais lento, mas tem como vantagem não necessitar de uma compilação completa para cada mudança. É a situação ideal para um ambiente de aprendizagem.

O Logo é uma linguagem interpretada. Ele também tem uma outra característica que não é oferecida em muitas outras linguagens: a “tartaruga gráfica”. A tartaruga gráfica é uma série de comandos simples e poderosos que manipulam a tartaruga. Os comandos são acionados através de uma tartaruga. A primeira versão do Logo usava um robô eletrônico que representava uma tartaruga. No caso da tela de vídeo, a tartaruga é simplesmente um cursor que representa onde ela está. Ela desenha, na maioria das vezes, linhas sobre a tela. Uma diferença da tartaruga gráfica em relação às linguagens tradicionais é o seu retorno imediato. O retorno imediato torna divertida e fácil a aprendizagem da programação. A proposta do Logo é ensinar pessoas de todas as idades como programar, resgatando um ambiente de aprendizado onde o conhecimento não é



passado para o aprendiz, mas ele interage com os objetos desse ambiente, para desenvolver outros conceitos.

Todos os argumentos têm sido usados para fortalecer o uso do computador como ferramenta – instrumento de ensino, adaptado aos diferentes estilos de aprendizado, aos diferentes níveis metodológicos e teóricos. No plano metodológico, encontram-se as ferramentas de pesquisa experimentais e, no plano teórico, para observação detalhadas das fases de introdução ou construção de um procedimento. As contribuições podem ser feitas quanto à caracterização e modelagem de situações de ensino, análise de condutas e nos estudos de transmissão de saber.

A existência de diferentes modalidades do uso do computador na educação objetiva atender diferentes interesses educacionais e econômicos, pautando-se por diferentes teorias da aprendizagem. Por outro lado, definir o tipo de aprendizado que se pretende é uma necessidade. Por exemplo, no ambiente Logo o mediador tem que entender as idéias do aluno e tem que intervir apropriadamente na situação de modo a ser efetivo e contribuir para que o aluno compreenda o problema em questão. Entretanto, o melhor modelo que descreve a atuação do mediador é fornecido por Vygotsky dentro da zona de desenvolvimento proximal. Finalmente, no ambiente Logo, o aluno está inserido num contexto social e não pode ser isolado da comunidade, pode aprender com ela ou auxiliá-la a identificar e resolver seus problemas.

## **5.2 O Uso do Computador na Educação à distância**

O objetivo da introdução do computador na educação não pode ser apenas um modismo passageiro ou uma imposição social com relação às inovações tecnológicas. O computador deve ser usado como um recurso didático na mudança do paradigma educacional, que promova a aprendizagem ao invés do ensino, colocando o controle do processo de aprendizagem nas mãos do aluno, e o professor como mediador do processo e consciente de que a educação não seja somente uma transferência de conhecimento, mas um processo de interação do conhecimento com o aluno, como produto de seu próprio engajamento intelectual ou do aluno como um todo.

A introdução cada vez maior de elementos tecnológicos disponíveis nos mais variados campos da ação humana, tem-se vivenciado uma expansão da visão de comunidade, revolucionando o conceito de espaço, tempo e fronteiras nas comunicações entre pessoas, no acesso a informações, na produção e na reconstrução do conhecimento, exigindo-se a atualização de procedimentos de trabalho em velocidade que a educação precisa acompanhar.

Com o surgimento da Internet, que antes era um fenômeno localizado e experimental, novas formas de comunicação foram estabelecidas, permitindo que pessoas do mundo inteiro compartilhem idéias, informações ou travem conhecimento. A comunicação deixa de ser feita exclusivamente na forma textual, gutenberguiana, onde os “interlocutores” não conseguiam ver a imagem dos outros.

A rede de computadores passou a fazer parte da vida de um número cada vez maior de pessoas, embora não seja um nivelador de classes sociais. Bancos, empresas, serviço público e universidades estão transpondo suas

atividades para a rede num volume e velocidade antes inimagináveis. Como afirma Bill Gates, em entrevista concedida à Revista Veja, edição especial de dezembro de 1999, “não há vida fora da Internet”.

O desafio agora é o de encontrar um porto seguro para a educação, mais especificamente, a escola, que precisa rever seu papel na sociedade da era da informação, sem ser detentora do “conhecimento”, mas questionar seu papel e a sua contribuição na construção deste novo contexto interligado globalmente, comprometendo-se politicamente na intervenção e participação na “formação” dos novos alunos e professores, abandonando a idéia primeira da novidade, quando Ter um computador era o bastante para imprimir-lhe modernidade, mas fazer com que esta ferramenta finalmente encontre seu lugar na “sala-de-aula”.

A entrada do computador e a Internet nas salas de aula brasileiras, nas mãos de professores treinados, implodiu o modelo convencional de ensino e vem transformando-o numa atividade interativa, onde, mais do que dar acesso à tecnologia, é fundamental promover uma nova atitude, uma mudança de comportamento de professores e alunos.

As futuras gerações de professores e alunos trabalharão cada vez mais com tecnologias de aprendizagem interativas, pois as rápidas transformações nos meios e modos de produção requerem um constante aprendizado de cada um. Assim, quanto mais tempo eles passarem com computadores maior é a chance de obter uma colocação no mercado, aprendendo, na escola, a utilizar ferramentas que lhes garantirão melhores oportunidades no futuro.

O retorno às salas de aula “à luz de velas” nem sempre será possível ou necessário, com o mergulho em ambientes de aprendizagem apoiados por

redes de computadores, que viabilizam cenários de ensino-aprendizagem virtuais, oportunizando um salto de qualidade e participação de redes cooperativas e dinâmicas de aprendizagem de grupos que interagem através de listas, chats e outras formas, mediadas pelo computador e disponíveis em qualquer tempo e lugar, assegurando a possibilidade de uma educação continuada.

Na utilização de sistemas de ensino-aprendizagem mediados pelas tecnologias da informação é possível criar um ambiente ativo e aberto, com recursos não mais limitados às paredes de uma sala de aula ou de uma biblioteca local, mas, com base em suas habilidades, conhecimentos e interesses, professores e alunos podem buscar, através da Internet, salas de aula e biblioteca virtuais.

Este novo ambiente de aprendizagem virtual, com acesso remoto, utiliza, diferentes do ensino tradicional, novos conceitos e situações, visando o desenvolvimento de diferentes ambientes de suporte à aprendizagem e sua avaliação, embasados em diversos paradigmas educacionais, que vão demarcar o propósito de cada projeto de educação presencial e/ou à distância.

A rede mundial de computadores aumentou de maneira extraordinária uma modalidade antiga de ensino: os cursos à distância, viabilizando projetos de levar a educação aos lugares mais distantes em diversos países, inclusive no Brasil, onde a Internet pode ser a solução para melhorar o acesso ao ensino superior.

O ensino à distância, utilizando-se das novas tecnologias, é uma solução proposta para resolver os problemas de salas de aula superlotadas, o atendimento aos alunos que moram distantes ou que necessitam trafegar em

estradas movimentadas e mal conservadas ou que trabalham com disponibilidades reduzidas.

Essa modalidade visa, entre outros objetivos, flexibilizar o tempo dos cursos, conforme aproveitamentos individuais e qualificação do trabalho pedagógico, tanto do ponto de vista interativo entre professor-aluno, aluno-aluno, aluno-conteúdo, professor-conteúdo, na relação sujeito-objeto-sujeito.

Como exemplo claro das vantagens da modalidade de ensino à distância, pode-se considerar a experiência de duas mestrandas, autoras deste artigo, que, outrora, frequentaram o curso de Mestrado em Educação na cidade de Americana, Estado de São Paulo. Após uma jornada semanal de dez horas diárias de trabalho, viajavam, às sextas-feiras, durante a noite, por oito horas ou mais pela BR-381 (Fernão Dias), que encontra-se em fase de duplicação, para assistir as aulas presenciais, durante quatro horas, aos sábados, pela manhã, e, logo após, retornavam a sua cidade, em Divinópolis, Estado de Minas Gerais, enfrentando problemas das mais variadas ordens: mal-estar, engarrafamentos, chuvas, desvios etc. O tempo despendido nas viagens, somado ao cansaço, poderia ser aproveitado em horas de estudo e pesquisas. O contrário, acontece hoje, quando participam do Programa de Mestrado a Distância oferecido pela Universidade Federal de Santa Catarina, pioneira nesta modalidade, sem sair de sua cidade, através do sistema de videoconferência e Internet, racionalizando o tempo, espaço, custos e qualidade de vida.

Este Programa abre oportunidades para um número bem maior de pessoas, democratizando as vagas no ensino público, na medida em que, aproveitando o canal de comunicação já utilizado e estabelecido pela Internet para

a transmissão de dados e o protocolo “falado” – TCP/IP, pelo mesmo canal em que chegam mensagens ou são realizadas transferências de arquivo, imagens e sons podem ser trocadas informações entre os participantes, “pessoalmente”, das chamadas videoconferências, minimizando tempo e distância.

De acordo com BOLZAN (1998) várias são as experiências de Ensino a Distância desenvolvidas em outros países. A Open University na Inglaterra é a mais tradicional e a maior instituição de Educação a Distância do ocidente. Em 1971, os primeiros 24.000 estudantes ingressaram em diversos cursos. Em 1997, 160.000 alunos estavam registrados em algum dos cursos oferecidos, sendo que mais de 70% dos alunos permanecem trabalhando meio período durante o curso.

Os cursos produzidos são oferecidos em diversos países que usam a língua inglesa, a maioria na Europa. As centrais de atendimento estão distribuídas em 12 cidades na Inglaterra. Pesquisa da universidade informa que 54% dos alunos escolhem a Open University pela liberdade de lugar, tempo e ritmo de estudo, sendo que 68% dos alunos tem emprego fixo, e desejam desenvolver sua capacidade intelectual (49%) e melhorar as chances na carreira profissional(40%). Os cursos são formados por módulos e exames escritos são feitos em um dos 18 centros de atendimento distribuídos no país. Os materiais dos cursos são enviados pelo correio.

As novas tecnologias usadas na modalidade de ensino a distância possibilitam a construção do conhecimento com recursos técnicos de imagem, animação e som de difícil configuração em outros espaços pedagógicos.

Esse suporte tecnológico retoma a discussão da construção do ambiente pedagógico pelo professor, uma vez que uma sala de aula não

presencial requer a capacidade de transpor procedimentos, estratégias e táticas relativas a questões específicas, tais como as teorias pedagógicas adotadas.

#### **5.4 Piaget e a Educação a Distância**

Frente a preocupação de não utilizar o computador como máquina de ensinar, mero substituto do quadro, giz e caderno, reflexo das estruturas existentes em salas de aula presenciais; mas, como co-autor da construção do conhecimento, onde ele interage com o aluno e professor, foi adotado o paradigma piagetiano para compreender os pressupostos de uma didática multimídia para o planejamento do ambiente de ensino a distância.

Neste sentido, o conhecimento deixa de ser restrito à informação recolhida e memorizada, constituindo relações de cognição, a partir de um leque de possibilidades, abertas pelos professores e alunos, alunos-alunos, que remetem a palavras, imagens, sons, gráficos, jogos e simulações, numa infinita variação semiótica, onde aprender já não pode ser entendido como recepção passiva de informações, mas como aquisição ativa de conhecimento pelos alunos, integrando a informação nova em sua rede semântica, elaborando e reestruturando seus modelos mentais e suas estruturas da cognição.

A aplicação multimídia, à luz do paradigma piagetiano, deve permitir a interatividade individualizada e em grupo. Esta interatividade pode ser mais ou menos controlada, na medida em que o professor orienta o aluno, de acordo com os diferentes níveis de desenvolvimento, para a busca de um conteúdo de referência, o que define um certo controle na navegação no ciberespaço, numa

ordem pré-estabelecida, permitindo que o ensino seja, também, à distância. A interação será avaliada nos termos do fracasso ou sucesso, quanto aos aspectos direcionados aos objetos utilizados – ferramentas de autoria – em fazer um texto, uma home-page, ou um e-mail, em ser aprovado na disciplina, na construção do conhecimento. Este processo de interação só conduz a resultados satisfatórios quando, como afirma Piaget (1973, p. 109), “A primeira é que os interlocutores estejam de posse de uma escala comum de valores intelectuais, expressos por meios de símbolos comuns unívocos...(de tal forma) que ambos possuam a mesma chave permitindo traduzir noções de um dos parceiros no sistema do outro... A Segunda é a igualdade geral dos valores em jogo nas sucessões (entendida aqui como igualdade de trocas)... (ou) dito de outra forma: a) acordo sobre os valores reais... b) obrigação de conservar as proposições reconhecidas anteriormente... A terceira ... a possibilidade de retornar sem cessar as validades reconhecidas anteriormente”.

O avanço tecnológico não será suficiente se a educação continuar “a luz de velas”. Ela precisará ser compartilhada, de modo que a interação professor-aluno, aluno-aluno e a comunidade dela participem. Tem-se que buscar tecnologia, mas encontrar soluções adequadas, através de sólidos paradigmas educacionais, que possibilitem implementar a flexibilidade de conteúdos, de métodos, de técnicas, de disponibilização da informação e de currículo.

A educação à distância não cria a separação entre aluno e professor. Ela busca reduzir ou eliminar as distâncias que criadas pela vida, sem se intimidar. Exige modernos meios de comunicação que devem ser pesquisados e trabalhados para funcionarem como valiosos instrumentos de mediação



pedagógica, na construção do conhecimento, usando a interação com as novas tecnologias.

As novas tecnologias da comunicação e os conhecimentos que a humanidade tem acumulado, desenvolvendo novas técnicas e metodologias de ensino-aprendizagem, formam o novo modelo de educação que poderá ser construído a partir da interação de escolas e universidades presenciais com centros de educação à distância, formando uma grande rede com interesse comum: a democratização do saber e a construção de oportunidades a todos.

Da máquina de ensinar e do computador como ferramenta – instrumento do conhecimento – à realidade virtual, houve um considerável avanço das tecnologias e das teorias da aprendizagem. Do inatismo ao sócio-interacionismo em Vygotsky, o homem deixou de ser considerado potencialmente determinado, para ser considerado como “um vir-a-ser”, como um processo de contínua apropriação da experiência histórica e cultural. Os alunos circulam e interagem com desenvoltura com games, computadores e outros equipamentos tecnológicos e navegam pela Internet, buscando novos conhecimentos e informações em tempo real.

O professor, como mediador do processo ensino-aprendizagem e não como transmissor do conhecimento, deve estar preparado e atualizado para construir um debate através da pesquisa e da multiplicidade de opiniões, utilizar todo o potencial dos ambientes inteligentes de aprendizagem e da zona de desenvolvimento proximal de seus alunos. O professor terá que aprender antes de ensinar, possuir os meios de procurar antes de apresentar, fugindo do papel de ser mais uma peça enferrujada no processo educacional.

No processo educacional, privilegia-se uma ou outra abordagem pedagógica implícitas nos programas de ensino. Entretanto, dentre as várias correntes, deve-se evitar os reducionismos às mesmas e as manipulações e estar sempre aberto a novas contribuições, uma vez que a realidade educacional é complexa e multidimensional. A escola deve ser pensada como sendo uma instituição que possa trabalhar com esta multiplicidade de visões.

A teoria da aprendizagem de Vygotsky não explica todas as manifestações do comportamento humano em situações de ensino-aprendizagem; contudo, alerta quanto às suas limitações, sugere o uso do bom senso ao adotar esse ou aquele procedimento para fundamentar a prática pedagógica, seja ela face-a-face ou mediada pela máquina como instrumento de apoio ao ensino. De acordo com os objetivos, aplicam-se os fundamentos dessa abordagem, conforme a situação didática e os objetivos de aprendizagem que se pretende atingir.

Nas sociedades pré-industriais ao longo dos séculos, a forma de educação era aquela onde uma criança ia morar na casa de um homem experiente em algum ofício. Iniciava aos poucos as atividades e só após vários anos de treinamento supervisionado, o então rapaz, estava pronto para exercer o ofício sozinho.

Hoje é absolutamente comum encontrar-mos nos Estados Unidos (e demais partes do mundo) grandes salões de exames. Esta ainda é a forma utilizada para decidir o futuro de cada aluno. A testagem formal é um meio contemporâneo de comparar o desempenho de milhares de alunos que estão sendo educados nas escolas. Nossa sociedade, altamente industrializada,

continua a utilizar este modelo de, testagem, e pior, a utilizá-la num grau excessivo.

Após o surgimento do método de Binet (quociente de inteligência), principalmente nos Estados Unidos, com seu foco nos marcos quantitativos e seu culto à eficiência educacional, existe uma verdadeira mania de produzir testes para todos os propósitos. Esta fidelidade a testagem formal remete-nos a uma “visão uniforme de instrução”.

O trabalho pioneiro de Jean Piaget (1983) aponta-nos para a necessidade de uma perspectiva desenvolvimental. É amplamente reconhecido que as crianças não são simplesmente versões em miniatura dos adultos.

Outra evidência importante é a existência de múltiplas inteligências e a busca das capacidades humanas criativas. Os americanos começaram a valorizar a inventividade científica. Os educadores ficaram convencidos da importância da imaginação, inventividade e criatividade. Só que cometeram um lamentável erro: buscaram desenvolver medidas objetivas, com tempo determinado, para as capacidades que julgam centrais na criatividade. Exceto retoricamente, a busca da criatividade não tem sido um objetivo maior no sistema educacional americano.

Devemos reconhecer a existência de diferentes inteligências e de perfis cognitivos e estilísticos diferentes, e deveríamos compreender todos aqueles aspectos que caracterizam os indivíduos criativos nos diferentes domínios. Uma nova iniciativa de avaliação deveria reconhecer os efeitos do contexto no desempenho, e proporcionar os contextos mais adequados para avaliar as competências, incluindo os contextos que vão além da pele do indivíduo que está sendo avaliado.

Defini-se a avaliação como a obtenção de informações sobre as capacidades e potências dos indivíduos, com duplo objetivo de proporcionar um feedback útil aos indivíduos e informações proveitosas para a comunidade circundante.

Esta avaliação deve ser entendida como algo simples, natural e ocorrendo um esquema confiável. Fará parte gradualmente da paisagem. Ela não precisa mais ser uma parte separada do restante da atividade de sala de aula. Como num bom aprendizado, os professores e os alunos estarão sempre se avaliando. Também não existe necessidade de “ensinar para a avaliação”, pois ela é onipresente; na verdade, a necessidade de testes formais poderia atrofiar-se totalmente.

#### **5.4 Rumo a uma Sociedade Avaliadora**

Há um número considerável de evidências que, em conjunto, apontam problemas nas testagem formal padronizada como forma exclusiva de avaliação. Seria mais proveitoso criar ambientes em que as avaliações ocorressem naturalmente, e desenvolver entidades curriculares, como projetos de domínios e processofólios, que se prestassem à avaliação no contexto de sua produção.

Os testes formais são especialmente favoráveis àqueles indivíduos que possuem uma certa mistura de inteligência lingüística e lógica, e que ficam a vontade ao serem avaliados num ambiente descontextualizado, num tempo determinado e em condições impessoais.

Em vez das escolas estarem ensinando em função programa oficial obrigatório, deveriam estar procurando evidências de várias inteligências, através da coleta de informações sobre os tipos de projeto em grande escala nos quais o aluno se envolveu e os tipos de produtos que foram executados. A coleção dos projetos, na forma de portfólios, constituíram uma parte reveladora do dossiê de cada aluno. Eu apostaria que os relatórios documentando projetos bem-sucedidos (e mal sucedidos) teriam um valor equivalente em relação ao sucesso na universidade e um melhor valor produtivo em relação ao sucesso depois da universidade.

Diante da reforma educacional na América e no exterior durante a última década, chegou-se à conclusão que educamos nossos filhos – ou nós mesmos – para o entendimento, ou seja, oferecer-lhes condições propícias para aplicarem conhecimentos, conceitos ou habilidades adquiridos em algum tipo de ambiente educacional em um novo exemplo ou situação em que este conhecimento é de fato relevante.

A conseqüência mais séria da decisão de educar para o entendimento é uma radical redução do círculo. Devemos abandonar a tentativa mal-orientada de se “cobrir tudo” e buscar a “descobertura”, ou utilizando um outro slogan, atual, devemos adotar o princípio de que “menos é mais”. Em resumo, a educação para o entendimento exige um “aumento em espiral”, em que idéias ricas, produtivas, são requisitadas e aproveitadas durante a carreira de professor.

Na busca de uma educação para o entendimento se faz necessário um professor talentoso, capaz de abrir várias janelas diferentes num mesmo conceito. De acordo com pesquisas, este conceito pode ser abordado de cinco maneiras

diferentes: narrativo, lógico-quantitativo, fundamental, abordagem estética e abordagem experiencial. Um professor eficiente funciona como um “agente organizador para o aluno” sempre atento aos instrumentos educacionais.

No parágrafo acima pode-se verificar um resumo do que foi visto no capítulo anterior, ou seja, o de nº5. A seguir, no capítulo 6, será apresentada uma proposta para capacitação de professores e a pesquisa de campo, na rede Mai English.

## **Capítulo 6**

### **6 Uma proposta para a capacitação de professores de língua estrangeira**

Para iniciar, uma fala de Senge:

" Modelos mentais são pressupostos profundamente arraigados, generalizações ou mesmo imagens que influenciam nossa forma de ver o mundo e de agir. Muitas vezes, não estamos conscientes de nossos modelos mentais ou de seus efeitos sobre o nosso comportamento [...]" (Senge, 1998, p. 42)

Esta citação do professor Peter Senge será essencial para o pensamento sobre uma proposta para a formação do professor de LEs do futuro. Ainda que Senge trabalhe no universo empresarial, é o tema da aprendizagem contínua que ele aborda, e é este o tema que a formação do profissional de ensino deve priorizar. Um professor continuamente comprometido com sua capacitação teórica e crítica é o que exigirá o futuro, e é o que exige já hoje o ensino de LES, pois a escola não deixa de ser uma empresa que merece obter sucesso.

O professor que não tem consciência de seus modelos mentais é o mesmo professor acrítico que se torna submisso à mudança de paradigmas engendrada pela academia e pelas autoridades de ensino. E é também aquele que tem visto sua profissão se degradar por críticas da sociedade e por péssimos salários e condições de trabalho.

O mesmo Senge declara também que:

"O trabalho com modelos mentais começa por virar o espelho para dentro; aprender a desenterrar nossas imagens internas do mundo, a levá-las à superfície e mantê-las sob rigorosa análise. Inclui também a capacidade de realizar conversas ricas em aprendizados, que equilibrem indagação e argumentação, em que as pessoas exponham

de forma eficaz seus próprios pensamentos e estejam abertas à influência dos outros." (Senge, 1998, p. 42)

Fazer o licenciando em LEs ou o professor já formado "virar o espelho para dentro" é uma tarefa bastante complexa. Afinal, tomar consciência dos modelos mentais ou dos ideários que subjazem à sua prática e mesmo ao seu discurso não é o mesmo que levá-lo a declarar o que pensa sobre si mesmo enquanto profissional e sobre sua ação docente. É uma tarefa que deve contar com o apoio de uma equipe interdisciplinar que envolva:

1. lingüistas aplicados, uma vez que a tarefa certamente envolverá questões de uso da linguagem;
2. psicopedagogos, uma vez que o professor também precisa ser considerado um sujeito que aprende, quando reavalia seus modelos e busca sua modificação;
3. professores de prática de ensino, psicólogos, coordenadores acadêmicos, diretores de escola, e outros profissionais mais diretamente envolvidos e mais presentes no universo de formação e atuação do professor.

Concluindo, deve-se ressaltar a necessidade de permitir o surgimento de um pensamento e de uma prática que dêem conta de uma contínua análise sistêmica do processo educativo. Uma análise que leve em consideração a proposta educacional da escola, as diretrizes da LDB, a orientação do sistema educacional local para o ensino de LEs, a formação do professor na Licenciatura, a relação professor-aluno e o comprometimento deste professor com seu processo de auto-avaliação e aprendizado contínuos.



Em diferentes países a introdução de computadores nas escolas não produziu o sucesso esperado, ou seja, os projetos ambiciosos, em grande escala, não têm conduzido aos objetivos programados, mesmo quando deixados ao sabor do livre mercado, como no caso do Estados Unidos ou quando são bem planejados em termos de público alvo, equipamentos, materiais, software, meios de distribuição, instalação e manutenção, como é o caso da França.

As práticas pedagógicas inovadoras acontecem quando as instituições se propõem a repensar e a transformar a sua estrutura cristalizada em uma estrutura flexível, dinâmica e articuladora. No entanto, como isto pode ser possível em projetos de grande dimensões que atingem todo um país ou, por outro lado, em escolas isoladas? A possibilidade de sucesso está em se considerar os professores não apenas como os executores do projeto, responsáveis pela utilização dos computadores e consumidores dos materiais e programas escolhidos pelos idealizadores do projeto, mas principalmente como parceiros na concepção de todo o trabalho. Além disso, os professores devem ser formados adequadamente para poderem desenvolver e avaliar os resultados desses projetos.

Avanços pedagógicos podem ser observados no sistema educacional da França. O mesmo se pode dizer dos experimentos nos Estados Unidos ou no Brasil. Nos três países podemos ver novas modalidades de trabalhos interdisciplinares que começam a ocupar um espaço fundamental nas práticas escolares; ligações entre regiões ou países começam a se desenvolver facilitando assim o uso da língua estrangeira entre os usuários.

No caso da França, apesar de fortemente centralizadora, a política não se impôs como hegemônica pois as diferentes regiões moldaram-se às exigências centralizadoras da mesma com projetos dirigidos às necessidades locais. De todo o modo, sem um recuo histórico um pouco mais longo, não se pode afirmar com clareza se houve ou não fracasso ou êxito desta multiplicidade de projetos coordenados por um Estado zeloso e empenhado em ter na informática e na educação instrumentos e apanágios de sua mais avançada e moderna cultura. Também não se pode afirmar que as leis criativas do mercado, como no caso dos Estados Unidos, tenham impelido a escola para superarem os fechamentos de seus muros e de suas velhas tradições, mas institutos superiores como o INSA (Instituto Nacional de Ciências Aplicadas) em Lyon Fr. estão entre os maiores do mundo em projetos de inteligência artificial.

No Brasil, embora a introdução da informática na educação tenha sido influenciada pelos acontecimentos de outros países, notadamente França e Estados Unidos, a nossa caminhada foi muito peculiar. A influência exercida por estes países foi mais no sentido de minimizar os pontos negativos e enfatizar os pontos positivos ao invés de servir como modelo para uma reprodução acrítica. No nosso caso, o êxito não é maior por uma série de razões, desde a falta de equipamento nas escolas e, portanto, a falta de um maior empenho na introdução da informática na educação, até um processo de formação de professores frágil e lento. A formação de professores para implantar as transformações pedagógicas almejadas exige uma nova abordagem que supere as dificuldades em relação ao domínio do computador e ao conteúdo que o professor ministra. Os avanços tecnológicos têm desequilibrado e atropelado o processo de formação fazendo

com que o professor sinta-se eternamente no estado de "principiante" em relação ao uso do computador na educação.

Por outro lado, o Programa Brasileiro de Informática em Educação é bastante ambicioso tendo o computador como recurso importante para auxiliar o processo de mudança pedagógica -- a criação de ambientes de aprendizagem que enfatizam a construção do conhecimento e não a instrução. Isso implica em entender o computador como uma nova maneira de representar o conhecimento provocando um redimensionamento dos conceitos já conhecidos e possibilitando a busca e compreensão de novas idéias e valores. Usar o computador com essa finalidade requer a análise cuidadosa do que significa ensinar e aprender bem como demanda rever o papel do professor nesse contexto.

Para cursos de língua estrangeira a formação do professor deve prover condições para que ele construa conhecimento sobre as técnicas computacionais, entenda por que e como integrar o computador na sua prática pedagógica e seja capaz de superar barreiras de ordem administrativa e pedagógica. Essa prática possibilita a transição de um sistema fragmentado de ensino para uma abordagem integradora de conteúdo e voltada para a resolução de problemas específicos do interesse de cada aluno. Finalmente, deve-se criar condições para que o professor saiba recontextualizar o aprendizado e a experiência vividas durante a sua formação para a sua realidade de sala de aula compatibilizando as necessidades de seus alunos e os objetivos pedagógicos que se dispõe a atingir.

## **6.1 Pesquisa de Campo**

Esta pesquisa tem como objetivo apresentar informações e conclusões a respeito da capacidade de resposta dos profissionais de se prepararem para os efeitos da modernidade. Essas informações poderão ser usadas nas empresas ou em outros trabalhos sobre mudança organizacional e inovações tecnológicas.

Este trabalho partiu do pressuposto que, quanto menor o nível de escolaridade ou quanto maior a faixa etária, menor seria a capacidade do profissional de enfrentar os atuais desafios do mundo do trabalho. Possivelmente, esta seria a razão pela qual as empresas optam por demitir pessoas com faixa etária mais elevada para contratar outras com menos experiência mas com menor faixa etária e, conseqüentemente, mais aptos a enfrentar as necessidades do mercado. Os de menor nível de escolaridade são demitidos e não mais contratados engrossando as estatísticas de desemprego. No entanto, à medida que foram realizadas as pesquisas bem como as análises dos dados, observou-se que a faixa etária e o nível de escolaridade não têm tanta influência no preparo do profissional para enfrentar os novos tempos, principalmente em se tratando de escola de idiomas, como é o caso do Mai.

#### 6.1.2 Procedimentos Metodológicos

Para a obtenção dos dados para a análise, utilizou-se o método “survey” que implica em buscar informação de pessoas individualmente e, através de questionários, foram pesquisados profissionais em cinco unidades de escolas de idiomas de uma franquia de Belo Horizonte, o Mai English.

Para obter uma amostragem significativa optou-se por trabalhar com no mínimo oitenta respondentes em virtude do número de variáveis para análise.

Foi escolhida uma escola de idiomas (MAI English) devido aos motivos abaixo:

a) Maior índice de escolaridade dos trabalhadores. Num mundo globalizado não há espaço para trabalhadores analfabetos ou semi-analfabetos. As fábricas com trabalhadores de baixa escolaridade não são objeto de estudo desse trabalho;

b) Mercado exige bons serviços. Em virtude do alto nível sócio-cultural dos clientes desse tipo de organização, o mercado exige profissionais mais preparados e em dia com as inovações tecnológicas;

c) Mercado competitivo. Apesar da grande demanda por esse tipo de serviço, há uma grande oferta de curso de idiomas no Brasil, especialmente para o ensino de inglês, devido à baixa necessidade de capital para investir nesse ramo de negócio. Essa competitividade tem forte relação com as exigências de modernidade do mundo do trabalho, já que, para vencer a concorrência, essas empresas têm que oferecer mais vantagens a seus clientes sem, no entanto, aumentar o preço final do serviço. É, portanto, com a utilização das tecnologias de ponta e dos modelos de gestão mais flexíveis que se alavanca o negócio para fazer frente a esse mercado competitivo.

Coleta dos dados

Sabendo-se das dificuldades de se obter respostas em questionários tradicionais, foi desenvolvido um programa de computador em modo gráfico, que funciona como um 'questionário eletrônico'. O seu uso é extremamente fácil, não exigindo nenhum conhecimento de informática por parte do usuário. Ainda assim, em cada escola, contamos com uma pessoa, devidamente treinada para o uso do aplicativo de pesquisa para auxiliar aqueles que por ventura tiveram alguma dificuldade. Na prática, não foi constatada nenhuma dificuldade por parte dos respondentes ao preencher o formulário eletrônico. O aplicativo - Questionário Eletrônico<sup>1</sup> (Coscarelli, 1998) - desenvolvido especialmente para esta pesquisa, foi escrito em linguagem Fox Pro 5.0, que é uma linguagem de banco de dados, de 32 bits, orientada a objetos da MICROSOFT CORPORATION e pode ser rodado em computadores com os seguintes sistemas operacionais de 32 bits:

- 1) Windows NT 3.5 ou superior;
- 2) Windows 95 ou superior.

## QUESTIONÁRIO DA PESQUISA

O questionário constou de perguntas para levantar dados sobre a disponibilidade pessoal do respondente para aprendizagem e suas habilidades no uso de informática. Utilizou-se o processo de múltipla escolha para facilitar a padronização dos dados e, conseqüentemente, a sua tabulação. Para a análise

---

<sup>1</sup> Este programa está disponível para quem se interessar em usá-lo. Sugestões ou pedidos de adaptação deste aplicativo, serão bem-vindos bastando enviar mensagem via internet para o seguinte endereço eletrônico: [lcoscarelli@metalink.com.br](mailto:lcoscarelli@metalink.com.br).

das informações obtidas, há sete perguntas que caracterizam os respondentes e serviram de base na manipulação dos dados a saber:

- 1 - Escolaridade;
- 2 - Formação profissional;
- 3 - Faixa etária;
- 4 - Sexo;
- 5 - Estado civil;
- 6 - Cargo que ocupa na organização;
- 7 - Faixa de Renda

As perguntas do questionário tiveram no máximo dez opções de respostas sendo que umas tinham maior número de opções de resposta do que outras. Foi elaborado um questionário com dois tipos de perguntas:

a) Perguntas que exigiam resposta única, ou seja, uma única opção de resposta.

b) Perguntas que permitiram mais de uma opção na resposta.

O próprio programa do computador se encarregou de permitir que o respondente pudesse marcar apenas uma ou mais de uma resposta. No entanto, antes de iniciar a primeira pergunta, o programa mostrou, em duas páginas, as devidas explicações a respeito do questionário.

Os dados foram interpretados através de levantamentos estatísticos de percentagem. Esse levantamento baseou-se nas sete questões citadas acima,

sempre na ótica de análise do preparo do profissional em relação às exigências atuais e futuras do mercado de trabalho.

O questionário que serviu de fonte de dados para esta pesquisa encontra-se no final deste trabalho (Anexo 1). É importante salientar novamente que o texto abaixo foi digitado no programa Questionário Eletrônico especialmente desenvolvido para este trabalho.

### Análise de Dados

Nas cinco unidades da escola pesquisada trabalham cerca de 185 pessoas das quais 92 responderam os questionários. Isto corresponde a 50% de possíveis respondentes.

Utilizando os dados obtidos através do questionário, vamos, primeiramente, traçar um perfil geral das pessoas que trabalham nestas escolas considerando escolaridade, formação profissional, faixa etária, sexo, estado civil, cargo que ocupa na organização, renda individual e renda familiar.

Verificamos na Tabela 1 que 78,2% dos trabalhadores estão cursando ou já cursaram o III grau sendo que 14,1% continuaram seus estudos em cursos de pós-graduação.

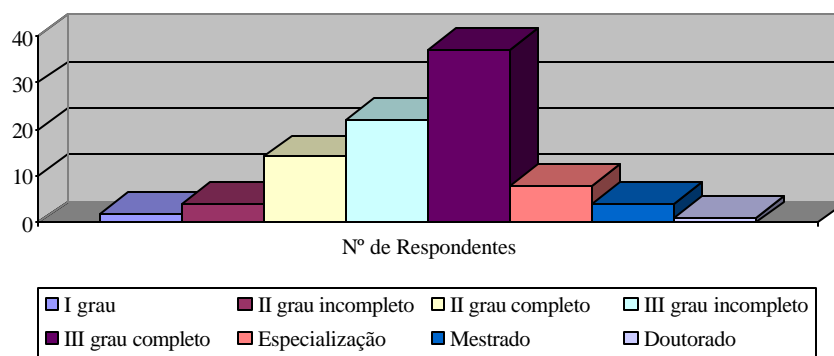


Tabela 1 : Escolaridade

Nível de Escolaridade	N.º de Respondentes	Percentagem
I grau	2	2,2
II grau incompleto	4	4,3
II grau completo	14	15,2
III grau incompleto	22	23,9
III grau completo	37	40,2
Especialização	8	8,7
Mestrado	4	4,3
Doutorado	1	1,1

Embora o grau de escolaridade pareça ser bastante elevado, é preciso salientar, entretanto, que se trata de uma escola e que, por causa disso, espera-se um alto nível de educação dos trabalhadores.

Figura 6.1 Escolaridade dos profissionais



Os dados no Gráfico 1 foram dispostos no eixo x do menor grau de instrução ao maior e mostram claramente uma distribuição que obedece a curva normal (curva de Gauss) tendo como ápice os trabalhadores com III grau completo e uma maior concentração de profissionais abaixo deste ponto.

Para enfrentar um mundo competitivo, quanto maior o grau de instrução maior serão as vantagens competitivas que farão face a esses novos desafios.

Grande parte dos trabalhadores em escolas de idiomas são estudantes universitários, isto explica o elevado número de trabalhadores com III grau incompleto. Os cursos de nível superior e pós-graduação exercem um fundamental papel no aprimoramento das habilidades mais criativas do profissional através da aprendizagem conceitual como aponta Kim (1993).

Tabela 2 Formação Profissional

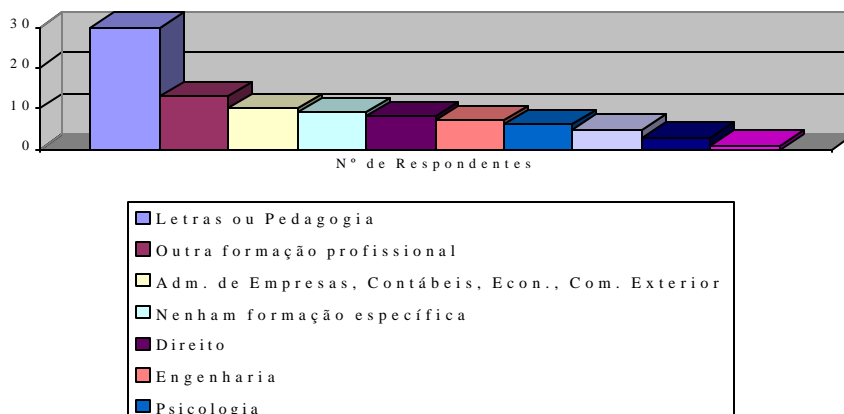
Formação Profissional	N.º de Respondente	Porcentagem
Letras ou Pedagogia	30	32,6
Outra formação profissional	13	14,1
Adm. de Emp, Contáb, Econ., Com. Exteri	10	10,9
Nenhuma formação específica	9	9,8
Direito	8	8,7
Engenharia	7	7,6
Psicologia	6	6,5
Curso técnico	5	5,4
Medicina, Odont ou Ciências Biológicas	3	3,3
Ciência da Computação	1	1,1

A Tabela 2 mostra a formação profissional dos trabalhadores nestas escolas ordenada pela quantidade de respondentes em cada área. Como era de se esperar, já que a empresa em questão opera na área educacional, há uma maior concentração de profissionais com formação em áreas relacionadas com educação.

Devido ao grande número de áreas de formação profissional existentes na atualidade, houve uma elevada incidência de trabalhadores classificados em “Outra formação profissional” com 14,1% dos respondentes. Isto decorre da limitação do processo de levantamento dos dados em que não lançou mão de

questões abertas a fim de facilitar a tabulação dos mesmos e também simplificar o preenchimento do formulário.

Figura 6.2 Formação Profissional



Observa-se também um número elevado de profissionais em áreas de ciências administrativas e econômicas (10,9%) e também sem nenhuma formação específica (9,8%), ocupando o terceiro e quarto lugar respectivamente. Ao contrário do que se possa supor, apenas 30% dos trabalhadores com formação em áreas administrativas estão efetivamente atuando em cargos administrativos e os 70% restantes são na verdade professores. Com relação ao grupo de profissionais sem uma formação específica, 44,4% são recepcionistas, cargos que aceitam trabalhadores com menor qualificação profissional.

É importante salientar que as escolas de idiomas, de um modo geral, não recrutam seus trabalhadores com base em currículos formais, mas sim na competência medida através de testes de desempenho e na experiência profissional.

Tabela 3 Faixa Etária

<b>Faixa Etária</b>	<b>N.º de Respondentes</b>	<b>Percentagem</b>
Até 18 anos	1	1,1
De 19 a 25 anos	27	29,3
De 26 a 30 anos	19	20,7
De 31 a 35 anos	9	9,8
De 36 a 40 anos	8	8,7
Mais de 40 anos	28	30,4

Precisamente 50,0 % dos respondentes situam-se na faixa etária entre 19 e 30 anos de idade. O grupo “Mais de 40 anos” é o maior entre os demais mas, na verdade, engloba vários outros grupos que compreendem faixas etárias que vão desde 41 até cerca de 60 anos de idade.

Como se pode observar, a maioria dos profissionais situam-se em faixas etárias que vão até 40 anos de idade (69,6 %).

Tabela 4 Sexo

<b>Sexo</b>	<b>N.º de Respondentes</b>	<b>Percentagem</b>
Feminino	63	68,5
Masculino	29	31,5

O número de trabalhadores dos sexo feminino em escolas de idiomas é bem superior ao do sexo masculino. Esse fato não será estudado mais profundamente aqui já que não tem relevância direta para os propósitos deste trabalho.

Tabela 5 Estado Civil

Estado Civil	N.º de Respondentes	Percentagem
Solteiro	39	42,4
Casado ou amigado	44	47,8
Separado	7	7,6
Outro	2	2,2

Basicamente, podemos dividir os trabalhadores em dois grupos quanto ao estado civil: casados com 47,8 % dos trabalhadores e solteiros com 42,4 %. Apenas 9,8% se enquadram em outras categorias.

-Tabela 6 Cargo

Cargo	N.º de Respondentes	Percentagem
Professor	56	60,9
Recepcionista	16	17,4
Coordenador de Ensino	8	8,7
Gerente Adm ou Chefe de Secretaria	6	6,5
Auxiliar Administrativo	6	6,5

Como podemos observar na Tabela 6, 60,9% dos trabalhadores respondentes são professores, responsáveis pela atividade fim do negócio. Os demais trabalham em cargos administrativos ou de apoio exceto os coordenadores de ensino que podem ser incluídos nessas duas categorias, ou seja, na atividade fim e na área administrativa.

Figura 6.3 : Distribuição dos cargos nas escolas

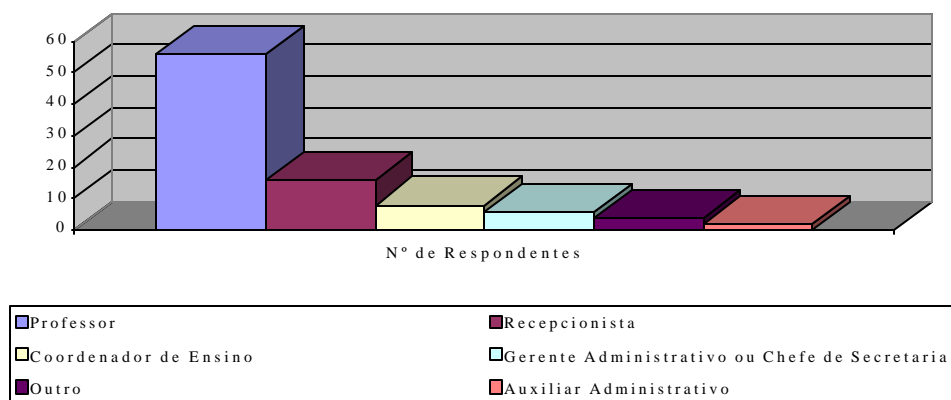
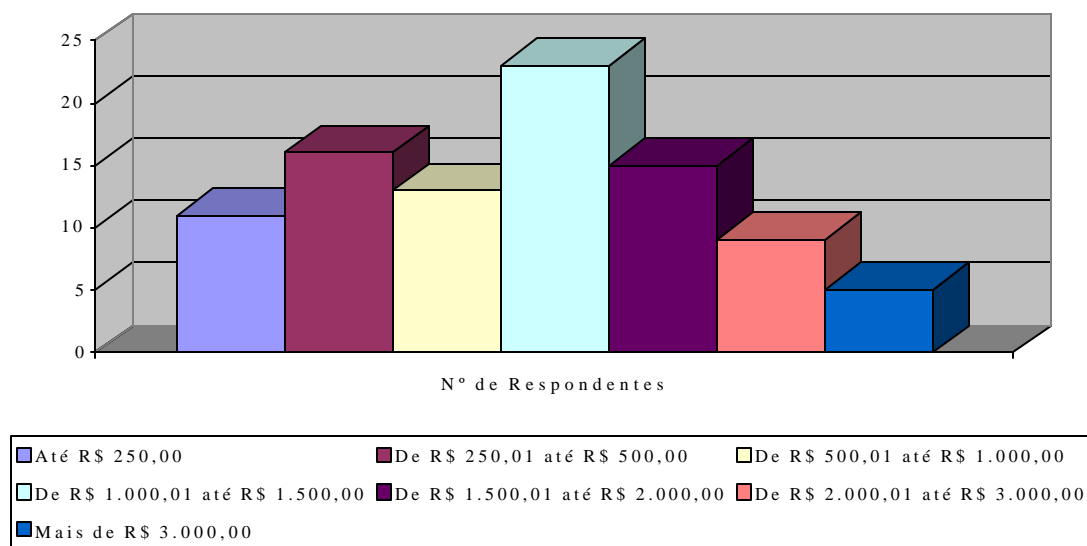


Tabela 7- Faixa de renda individual

Faixa de Renda Individual	N.º de Respondentes	Percentagem
Até R\$ 250,00	11	12,0
De R\$ 250,01 até R\$ 500,00	16	17,4
De R\$ 500,01 até R\$ 1.000,00	13	14,1
De R\$ 1.000,01 até R\$ 1.500,00	23	25,0
De R\$ 1.500,01 até R\$ 2.000,00	15	16,3
De R\$ 2.000,01 até R\$ 3.000,00	9	9,8
Mais de R\$ 3.000,00	5	5,4

A renda individual dos funcionários nestas escolas é distribuída obedecendo a curva normal. Observe o Gráfico 7.

Figura 6.4 Faixa de Renda Individual dos profissionais



O ápice se encontra na faixa de renda de R\$ 1.000,00 a R\$ 1.500,00 com uma maior concentração nas faixas abaixo desta.

Tabela 8 Faixa de renda familiar

Faixa de Renda Familiar	N.º de Respondentes	Percentagem
Até R\$ 500,00	3	3,3
De R\$ 500,01 até R\$ 1.000,00	5	5,4
De R\$ 1.000,01 até R\$ 2.000,00	11	12,0
De R\$ 2.000,01 até R\$ 3.000,00	17	18,5
De R\$ 3.000,01 até R\$ 4.000,00	19	20,7
De R\$ 4.000,01 até R\$ 5.000,00	12	13,0
De R\$ 5.000,01 até R\$ 6.000,00	10	10,9
Mais de R\$ 6.000,00	15	16,3

A renda familiar dos profissionais nestas escolas, dentro das faixas de renda propostas na pesquisa, se distribui de forma mais suave se comparada à renda individual. Neste caso observa-se uma pequena elevação do número de

profissionais nas faixas mais altas. 60,9 % deles têm renda familiar maior que R\$ 3.000,00 o que demonstra um elevado nível sócio-econômico destes profissionais.

#### Disponibilidade par a auto-aprendizagem

A leitura de livros constitui um fator importante de auto-aprendizagem conceitual ( a capacidade de articular conhecimentos ou Know why)

Podemos observar que 47,8 % dos profissionais lêem mais de 3 livros por ano. Esse número pode parecer alto, mas, se levarmos em conta que se trata de uma escola e que 69,6 % dos profissionais estão diretamente ligados à área de ensino, esse número já não parece tão significativo assim.

Tabela 9 Disponibilidade para auto aprendizagem

Leitura de Livros	N.º de Respondentes	Percentagem
Não leio livros	2	2,2
Leio 1 livro por ano	10	10,9
Leio 2 livros por ano	14	15,2
Leio 3 livros por ano	22	23,9
Leio mais de 3 livros por ano	44	47,8



Tabela 10 Profissionais que lêem mais de três livros por ano X Sexo

Sexo	N.º de Respondentes	Mais de 3 livros por ano	Percentagem
Feminino	63	29	46,03
Masculino	29	15	51,72

Apesar de haver um maior número de mulheres trabalhando nestas escolas, há mais leitores assíduos, em termos percentuais, do sexo masculino, embora este percentual seja apenas ligeiramente superior.

No caso das escolas pesquisadas, 54% dos estudantes são do sexo feminino indicando que os indivíduos do sexo feminino têm mais interesse pelo estudo de idiomas bem como em se tornar um profissional da educação. Os homens, no entanto, embora em menor número, uma vez profissionais da educação, parecem se preocupar mais com sua formação profissional.

A renda familiar, por ser muito mais determinante do nível sociocultural do profissional do que a individual, comportou-se de forma um pouco mais coerente com o esperado, mostrando uma tendência de aumento no índice de leitura nos níveis de renda mais altos.

Para obtermos uma informação mais significativa da disposição desses profissionais para a auto-aprendizagem, é preciso não só analisarmos a freqüência com que lêem mas também o que se lê efetivamente. É claro que toda leitura pode contribuir para a aprendizagem conceitual de qualquer pessoa, mas, para este trabalho, vamos considerar que alguns tipos de leitura são mais

relevantes no preparo do profissional para exercer melhor a sua função do que outros tipos. Para que se pudesse obter informações sobre o que os informantes liam, havia no questionário uma pergunta sobre o tipo de leitura que o respondente mais procurava, sendo que, ele podia marcar até três (3) respostas, caso procurasse mais de um tipo de leitura. Os resultados obtidos foram os seguintes:

Tabela 11 Leitura dos Respondentes

<b>Leitura dos Respondentes</b>	<b>N.º de Respondentes</b>	<b>Percentage</b>
Revistas (VEJA, NEWSWEEK, ou similares)	78	84,8
Jornais	53	57,6
Livros literários	49	53,3
Livros técnicos	24	26,1
Revistas ou livros de auto-ajuda	18	19,6
Revistas técnicas ou especializadas	17	18,5
Revistas ou livros sobre esoterismo	12	13,0

Os jornais apresentam-se como sendo a mídia mais eficaz para obtenção de informação atualizada, na medida em que, circulam diariamente e as revistas, semanalmente ou mensalmente. Os livros literários, além do prazer que proporcionam, melhoram o nível cultural dos trabalhadores podendo ou não contribuir para a sua formação profissional.

Dentro desta ótica, vamos analisar qual grupo de trabalhadores tem este hábito de leitura.

Tabela 12 Leitura de livros e revistas técnicas ou especializadas X

Escolaridade

Escolaridade	N.º de Respondentes	Leitura técnica	Porcentagem
I grau	2	0	0,00
II grau incompleto	4	0	0,00
II grau completo	14	3	21,43
III grau incompleto	22	10	45,45
III grau completo	37	14	37,84
Especialização	8	3	37,50
Mestrado	4	3	75,00
Doutorado	1	1	100,00

Se somarmos os profissionais pós-graduados em um só grupo, concluímos que 53,85% lêem literatura técnico-especializada constituindo assim o grupo com maior percentual deste tipo de leitura. Logo em seguida, com 45,45%, encontramos os respondentes com III grau incompleto. Novamente observamos que esses dois grupos de profissionais preparam-se melhor para enfrentar os novos desafios do mercado de trabalho.

O mercado de ensino de idiomas, como qualquer outra atividade, também exige tais qualificações de seus funcionários que atuam numa atividade de prestação de serviço com elevada demanda de conhecimento conceitual e prático. Por esta razão, as escolas de idiomas não conseguem suprir todas as necessidades de treinamento de seus profissionais e, por isso, esses trabalhadores devem procurar se aprimorar através de entidades não ligadas às organizações em que trabalham.

Profissionais que procuram participar de treinamentos, workshops ou seminários sobre assuntos dentro da sua área profissional mostram-se com alto

grau de disposição de auto-aprendizagem e, portanto, mais capazes de enfrentar os novos desafios do mercado de trabalho.

Tabela 13 Participação em treinamentos oferecidos por outras entidades

Treinamentos em outras entidades	N.º de Respondentes	Percentagem
Nunca	30	32,6
1 vez por ano	33	35,9
2 vezes por ano	11	12,0
Mais de 2 vezes por ano	18	19,6

Por outro lado, quando se trata de disposição de auto-aprendizagem sem a pressão direta da escola, como ocorre na leitura de livros de material técnico e especializado e na participação de treinamentos oferecidos por outras entidades, o grupo de trabalhadores separados obtém um percentual bem mais baixo do que os demais. É provável que este grupo, devido às desilusões ocorridas na vida pessoal e familiar, reservem pouco tempo para a aquisição de conhecimento formal que vai melhorar sua capacidade profissional, priorizando, portanto, o lazer e a busca da felicidade não encontrada na sua vida pessoal.

É claro que esta não é a única forma de se conseguir e trocar informação atualizada para reflexão e debate e, muito possivelmente, os coordenadores de ensino o fazem utilizando outros processos como já mostramos anteriormente. Além disto, pode-se explicar a percentagem nula dos coordenadores neste item pela faixa etária desses profissionais 62,50% com mais de 40 anos de idade, sendo a maioria do sexo feminino. Pode-se presumir, então, que são pessoas com responsabilidades familiares elevadas e, como

conseqüência, com pouca disponibilidade para freqüentar treinamentos em locais diferentes de onde trabalham.

Os funcionários também podem recorrer a outras entidades para adquirir conhecimento que não estão diretamente relacionados com a atividade que estão exercendo neste exato momento, mas que servirão para o futuro caso mudem de atividade profissional.

No questionário deste trabalho, consta uma pergunta para apurar com que freqüência os profissionais procuram essas entidades para adquirir esses conhecimentos. Não iremos, entretanto, nos aprofundar tanto na análise destes dados, como estamos fazendo com os outros itens, porque não se pode afirmar que esses trabalhadores estariam necessariamente mais preparados para o mercado de trabalho do que aqueles que não procuram obter conhecimentos diferentes de seu ramo de atividade. Há, na verdade, a possibilidade de estarem simplesmente se preparando para mudar de atividade por diversas razões.

Não é incomum, nas escolas de idiomas, encontrar professores que estão apenas iniciando a sua vida profissional e têm como objetivo, no futuro, atuar em outra atividade. Isso ocorre pela facilidade de conciliação de horários permitindo que esses profissionais trabalhem nas escolas de idiomas e estudem ao mesmo tempo.

Embora menores, os percentuais de procura de conhecimentos dentro da área profissional são bastante próximos aos de procura fora da área profissional o que dá a esses profissionais uma condição de atuação em diversos outros segmentos. A procura por conhecimentos diferentes da sua área de

atuação profissional se constitui, também, numa maneira eficaz de aumentar a empregabilidade.

O estudo formal constitui-se no meio mais eficaz de se aprimorar o conhecimento conceitual bem como o operacional. No que se refere aos profissionais dessas escolas, quando perguntados se pretendem continuar seus estudos, 89,1% disseram querer continuar seus estudos. Isso mostra que esses profissionais estão convencidos de que a aquisição e a atualização de conhecimentos são armas importantes para enfrentar os desafios do mercado de trabalho atual. Infelizmente sabemos que o discurso é diferente da prática e não podemos afirmar quantos efetivamente irão continuar seus estudos. De qualquer modo, o discurso pode levar à prática.

#### Habilidades no uso da informática

A informática tende a ser, em breve, a ferramenta básica de todo trabalhador, não só para os que trabalham em escolas mas também para a maioria das atividades profissionais existentes. O custo da informatização, no que se refere a hardware e software são relativamente baixos hoje em dia, se considerarmos o retorno desse investimento para as empresas. O computador aumenta a eficiência e eficácia que são armas poderosas para enfrentar mercados competitivos.

As mudanças no campo da informática têm acontecido de forma tão rápida, que muitos trabalhadores sentem-se incapazes de acompanhar essas evoluções. Muitos dizem sentir medo e às vezes até pânico quando pensam nesse assunto. É extremamente difícil ter um bom domínio do computador quando o

acesso a ele é limitado. Para se aprender a usar a informática, não basta ler ou fazer cursos: é de suma importância ter amplo acesso a um computador. Por isso, nada melhor do que ter um computador em casa para se ter fácil acesso e, conseqüentemente, dominá-lo melhor.

62% dos profissionais nestas escolas têm computador em casa o que parece ser um número bastante elevado. Esse número certamente deverá ser bem maior no futuro, se esses profissionais e suas escolas realmente quiserem competir no mercado. Caso contrário, estarão fadados ao insucesso e, pior, com grandes dificuldades de ingressar numa segunda opção de mercado.

Tabela 14 Acesso a Computadores

Acesso a computadores	N.º de Respondentes	Percentagem
Não	0	0,0
Sim. Em casa	57	62,0
Sim. No trabalho	82	89,1
Sim. Na escola em que estudo	19	20,7
Sim. Em outro local	15	16,3

Como se pode observar na tabela 22 todos os profissionais têm, de alguma forma, acesso a um computador. Apenas pouco mais do que 10% não têm acesso a um em seu local de trabalho.

Tabela 15 Acesso a computadores X Escolaridade

Nível de Escolaridade	N.º de Respondentes	Sim. Em cas	Percentagem
I grau	2	2	100,0
II grau incompleto	4	1	25,0
II grau completo	14	5	35,71
III grau incompleto	22	15	68,18
III grau completo	37	23	62,16
Especialização	8	7	87,50
Mestrado	4	4	100,0
Doutorado	1	0	0,0

A escolaridade mostrou-se pouco significativa quanto ao acesso a computadores em casa, ao contrário do que se esperava. Nesta amostra, não se verifica uma tendência clara de aumento ou diminuição da percentagem de trabalhadores que possuem computador em casa na medida em que se aumenta ou diminui sua escolaridade.

Tabela 16 Acesso a computadores X Faixa Etária

Faixa Etária	N.º de Respondente:	Sim. Em cas	Percentagem
Até 18 anos	1	0	0,00
De 19 a 25 anos	27	17	62,96
De 26 a 30 anos	19	9	47,37
De 31 a 35 anos	9	3	33,33
De 36 a 40 anos	8	5	62,50
Mais de 40 anos	28	23	82,14

Entre os funcionários do Mai com até 25 anos de idade, 60,71% têm computador em casa o que corresponde a um percentual pouco abaixo da média



(62%). Na faixa de trabalhadores entre 26 e 35 anos, esse percentual cai para 42,86%. São os trabalhadores mais velhos que têm computador em casa (77,78%) e este número chegou a 82,14% nos trabalhadores com mais de 40 anos de idade.

O curioso é que, ao contrário do que se imagina, computador, pelo menos para os trabalhadores dessas escolas não é necessariamente algo utilizado maciçamente por jovens. Isso nos leva a duas hipóteses:

- 1 – O computador é mais usado pelos profissionais mais velhos ou;
- 2 – Os mais velhos compram computadores para que seus filhos possam usá-los.

De qualquer maneira, a segunda hipótese não tem comprovação forte nesta amostra já que, os trabalhadores mais jovens que teriam idade para serem filhos dos mais velhos não obtiveram índices elevados, pelo contrário, foram índices abaixo da média.

Tabela 17 Acesso a computadores X Sexo

Sexo	N.º de Respondentes	Sim. Em casa	Percentagem
Feminino	63	40	63,49
Masculino	29	17	58,62

Além do mito da idade versus computador, foi também desfeito o mito de que os homens usam mais o computador do que as mulheres. Nestas escolas, há mais mulheres com computador em casa (63,49%) do que homens (58,62%), como mostra a tabela 25.

Uma informação relevante, portanto, é saber com qual frequência os funcionários acessam computadores, seja em casa, no local de trabalho ou em qualquer outro lugar.

Tabela 18 Uso do computador

Uso do computador	N.º de Respondentes	Percentagem
Nunca	1	1,1
Diariamente	54	58,7
Semanalmente	26	28,3
Mensalmente	11	12,0

A maioria dos respondentes (58,7%) disseram usar o computador diariamente ao passo que, apenas 1 respondente não acessa nunca o computador. A necessidade de interação entre as pessoas e as diversas áreas da organização bem como a manipulação de dados levaram as escolas a investir maciçamente em informática. Assim sendo, o computador está disponível em praticamente todas as áreas dessas organizações. O percentual de 58,7% de respondentes que efetivamente usam o computador diariamente é certamente muito baixo para este tipo de organização e mostra que esta tecnologia está longe de ser utilizada na sua plenitude.

Tabela 19 Nível de contato com o computador X Escolaridade

Nível de Escolaridade	N.º de Respondentes	Diariamente	Porcentagem
I grau	2	1	50,00
II grau incompleto	4	2	50,00
II grau completo	14	10	71,43
III grau incompleto	22	15	68,18
III grau completo	37	16	43,24
Especialização	8	6	75,00
Mestrado	4	3	75,00
Doutorado	1	1	100,00

Os profissionais pós-graduados usam mais intensamente o computador do que os demais. Os com II grau e III grau incompleto também obtiveram um percentual mais elevado do que a média ao passo que, os de III grau completo obtiveram um percentual menor, tendência que se tem observado ao longo desta pesquisa mesmo analisando variáveis totalmente distintas.

#### Internet

Internet é uma fonte inesgotável de informação atualizada. Os profissionais que a utilizam estão conectados com o mundo e, conseqüentemente, mais preparados para enfrentar os novos desafios do mercado de trabalho. Além disso, são trabalhadores que mostram grande disposição em manter-se atualizados e, portanto, oferecem menos resistência à mudanças. Como conseqüência, aumentam a sua empregabilidade além de melhorarem resultados empresariais.

Entre os 92 trabalhadores analisados nesta pesquisa, apenas 11 não têm acesso à Internet em casa e a maioria tem acesso no trabalho. É o acesso em casa que dá ampla possibilidade de comunicação com o mundo através de uma navegação com mais calma, sem a pressão do tempo ou dos próprios colegas, além da utilização do correio eletrônico de forma mais personalizada.

Tabela 20 Acesso à INTERNET X Cargo

Cargo	N.º de Respondentes	Sim.Em casa	Percentagem
Auxiliar administrativo	6	3	50,00
Professor	56	20	35,71
Coordenador de Ensino	8	2	25,00
Gerente Adm/Chefe de Secret	6	1	16,67
Recepcionista	16	2	12,50

Os professores ocupam uma posição com mais de 5 pontos percentuais acima da média das escolas quanto ao acesso à Internet em casa o que mostra uma maior preocupação com a obtenção deste tipo de informação do que a maioria dos outros cargos. Embora isto não signifique, necessariamente que esse profissionais estejam efetivamente acessando a Internet, pelo menos indica que eles têm os meios para fazê-lo.

Tabela 21 Acesso à INTERNET X Faixa de renda familiar

Renda Familiar	N.º de Respondente	Sim. Em casa	Percentagem
Até R\$ 500,00	3	2	66,67
De R\$ 500,01 até R\$ 1.000,00	5	0	0,00
De R\$ 1.000,01 até R\$ 2.000,00	11	1	9,09
De R\$ 2.000,01 até R\$ 3.000,00	17	5	29,41
De R\$ 3.000,01 até R\$ 4.000,00	19	4	21,05
De R\$ 4.000,01 até R\$ 5.000,00	12	3	25,00
De R\$ 5.000,01 até R\$ 6.000,00	10	6	60,00
Mais de R\$ 6.000,00	15	7	46,67

Ter ou não ter em casa um computador com acesso à Internet não depende da renda individual como se observa nas tabelas 37, no entanto, verifica-se que a renda familiar apresenta alguma relação com a facilidade de acesso à Internet.

Ter acesso a um computador em casa implica em ter um e-mail ainda que se use o endereço de um familiar. Qualquer pessoa pode ter um endereço eletrônico na Internet, mesmo não sendo filiado a um provedor. Para ter acesso às mensagens recebidas em seu e-mail, basta usar o provedor do trabalho, da escola ou de um amigo. Geralmente, só se utiliza o e-mail como uma maneira sistemática de comunicação, quando se pode ter acesso constante a ele. Isto geralmente só ocorre quando se tem acesso à Internet em casa. É por este motivo que achamos mais importante ter o acesso à Internet pelo computador em casa do que simplesmente possuir um endereço eletrônico. - O índice é de 37,0%, um pouco maior do que o número de respondentes que possuem computador com acesso à Internet em casa (30,4%).

Tabela 22 Trabalhadores que possuem endereço eletrônico (e-mail)

<b>Trabalhadores com e-mail</b>	<b>N.º de</b>	<b>Percentagem</b>
	<b>Respondentes</b>	
Sim.	34	37,0
Não	58	63,0

Não se pode afirmar que quanto mais se navega na Internet, mais atualizado este trabalhador estará. Isso quer dizer que, navegar diariamente não constitui nenhuma vantagem sobre navegar semanalmente, por exemplo. O importante é saber se esses trabalhadores utilizam ou não a Internet como fonte de pesquisa e informação para mantê-los atualizados e também como meio de comunicação. Não detalharemos a análise desses dados, já que a frequência do uso da Internet não parece ser um dado relevante para determinar a habilidade ou disposição do indivíduo para o uso da informática.

Tabela 23 Hábito de navegar na INTERNET

<b>Hábito de navegar na INTERNET</b>	<b>N.º de</b>	<b>Percentagem</b>
	<b>Respondentes</b>	
Não	37	40,2
Sim. Diariamente	13	14,1
Sim. Semanalmente	27	29,3
Sim. Mensalmente	15	16,3

Conforme se pode observar nos dados globais sobre os hábitos de navegação na Internet, a maioria dos respondentes que a acessam o fazem semanalmente, o que nos parece uma frequência suficiente para se manter atualizado em relação às informações que se pode encontrar nesse veículo. O que

constitui em um problema é a constatação de que 40,2% dos trabalhadores não acessam a Internet em hipótese alguma, o que constitui numa grande desvantagem para esses trabalhadores, sobretudo porque a Internet é um dos principais meios de comunicação utilizado entre as escolas franqueadas e a franqueadora. Além disso, a Internet é um meio fácil e rápido de se obter informação sobre os mais diversos assuntos, bem como uma maneira de estabelecer fácil contato com línguas estrangeiras, o que deveria ser de grande interesse principalmente para os profissionais da área de ensino de idiomas.

#### 6.1.3 Considerações Finais

A fim de traçar o perfil do trabalhador de escolas de idiomas, quanto a disponibilidade para a auto-aprendizagem e a habilidade no uso de informática, foram levadas em consideração, neste trabalho, sete variáveis, a saber: escolaridade, formação profissional, faixa etária, sexo, estado civil, cargo que ocupa na organização, renda individual e renda familiar. Em grande parte das variáveis analisadas, o tamanho da amostra foi suficiente e as tendências se apresentaram de forma bastante consistente durante toda a pesquisa mesmo quando o número de respondentes era pequeno.

Observou-se, sistematicamente, que a renda individual tem pouca ou nenhuma relação com o nível de preparo do trabalhador nestas escolas no que se refere não só à disponibilidade para a auto-aprendizagem como também à

habilidade no uso da informática. A renda familiar, no entanto, apresentou-se um pouco mais significativa, mostrando alguma relação direta com o preparo desses trabalhadores especialmente nas faixas de renda mais altas nas quais esta tendência ficou mais clara.

Várias razões poderiam ser levantadas para explicar esse fato, mas como não foi esse o objeto dessa pesquisa não se pode afirmar com precisão quais seriam elas.

A primeira possível razão é o fato de a maioria dos respondentes serem jovens (51,09% têm até 30 anos de idade) e mesmo que pertençam a famílias com renda mais alta, eles se sujeitam a uma renda individual mais baixa desde que possam conciliar trabalho com seus estudos. Na administração escolar, por exemplo, a maioria desses trabalhadores fica à disposição da escola não mais do que seis horas diárias. Os empregos com carga horária parcial são, de um modo geral, pior remunerados do que os de horário integral mas possibilitam que os trabalhadores contem com mais horas do dia para continuar seus estudos. Isso acontece com vários professores que assumem apenas um pequeno número de turmas a fim de reservar mais tempo para os estudos o que, em contrapartida, diminui a sua renda individual.

Outra possível razão para explicar o fato de a renda familiar ser mais determinante é que a maioria dos respondentes é do sexo feminino (68,48%). Numa sociedade em que a mulher não costuma ser a principal responsável pela sustentação da família do ponto de vista econômico (embora sabe-se que isto tem



mudado ao longo dos últimos anos), podemos supor que ela reserva menos tempo para o trabalho, pois precisa dedicar-se também às obrigações domésticas.

A maioria dos profissionais das escolas de idiomas pesquisadas, portanto, têm uma renda individual baixa quando comparada com a sua renda familiar. O fato desses trabalhadores pertencerem a famílias de nível sócio-econômico elevado não só possibilita mas também os pressiona a estudar mais a fim de adquirir mais conhecimento visando a manutenção do nível sócio-econômico familiar.

Todas essas razões levantadas para explicar a diferença de resultados nos contrastes feitos levando em consideração a renda familiar e a renda individual, no entanto, são hipóteses que carecem de estudos mais profundos para que possam ser confirmadas ou não.

Uma outra constatação sistemática foi a baixa disposição dos trabalhadores com formação acadêmica em letras e pedagogia para enfrentar os novos desafios do mercado de trabalho. 93,33% deles são professores ou coordenadores de ensino (todos os coordenadores de ensino, sem exceção, são professores também) e portanto, são profissionais diretamente responsáveis pela atividade de ensino. É possível que estes profissionais acreditem estar mais preparados do que os demais, tomando exclusivamente como base a sua formação acadêmica, esquecendo-se, no entanto, da necessidade de atualização e modernização de seus conhecimentos.

Uma outra constatação foi que a informática ainda parece ser um tabu para a maioria dos profissionais se observarmos os baixos índices de preparo por

parte deles registrados nesta pesquisa. Em recente pesquisa realizada em uma das escolas, constatou-se que 86,7% dos alunos têm computador em casa ao passo que apenas 61,96% dos profissionais o possuem. No que se refere a professores, em que se espera um maior intimidade com a informática sobretudo em função dos novos caminhos da educação, esse percentual é pouco maior do que a média dos trabalhadores das escolas (66,07%). Quando se verifica o número de funcionários que são usuários operadores, ou seja, usuários que efetivamente conseguem ser mais produtivos com o uso da informática, os percentuais caem drasticamente (por exemplo, 21,74% dos funcionários dessas escolas já criaram mais de 100 arquivos nos computadores que têm acesso e apenas 17,86% dos professores criaram mais de 100 arquivos).

Os respondentes com nível de III grau completo apresentaram, sistematicamente, menor disposição para a auto-aprendizagem bem como menor habilidade no uso da informática do que os respondentes com III grau incompleto e também os pós-graduados. Uma possível razão para este fato, embora necessite de comprovação em futuras pesquisas, é que os trabalhadores com nível de III grau acreditam que o diploma de curso superior que possuem já tenha lhes dado o conhecimento suficiente para a sua vida profissional e, assim, dão pouca importância para o auto-desenvolvimento. Os de III grau incompleto, ainda que apenas forçados pelas escolas em que estudam, procuram preparar-se melhor para os desafios do mercado de trabalho. E os pós-graduados, seja porque estão matriculados em um curso e, portanto, sofrem a pressão da escola, ou mesmo que já tenham terminado seus cursos, são indivíduos com uma característica investigadora mais acentuada do que as pessoas em geral (razão

pela qual se propuseram a ingressar num curso de pós-graduação) e, por este motivo, estão sempre mais dispostos a atualizar os seus conhecimentos.

Finalmente, observamos nesta pesquisa que apesar das escolas oferecerem a esses trabalhadores as condições necessárias para a atualização de seus conhecimentos, elas precisam, sobretudo, motivá-los a mudar sua postura com relação ao auto-desenvolvimento sob pena de perderem a sua capacidade competitiva no mercado. Esses profissionais, por sua vez, correm o risco de não só perderem seus empregos mas, pior ainda, de perderem sua capacidade de conseguir trabalho.

Para um futuro próximo , o desafio será experimentar uma nova tecnologia em ensino da língua inglesa, no Mai. O computador deverá ser usado em sala de aula, como instrumento didático diário, podendo ser explorado com criatividade por professores e alunos. Espera-se com esta inovação na metodologia de ensino, motivar mais os alunos para uma maior aprendizagem.

## **6.2 CONCLUSÃO**

Os avanços tecnológicos têm desequilibrado de certa maneira o processo de formação, fazendo com que o professor sinta-se eternamente no estado de “principiante” em relação ao uso do computador na educação.

Por outro lado, o objetivo proposto é bastante ambicioso , ou seja usar o computador como recurso importante para auxiliar o processo de mudança pedagógica – a criação de ambientes de aprendizagem que enfatizam a construção do conhecimento . Isso implica em entender o computador como uma

nova maneira de representar o conhecimento, provocando um redimensionamento dos conceitos e possibilitando a busca e compreensão de novas idéias e valores. Usar o computador com essa finalidade requer análise cuidadosa do que significa ensinar e aprender como demanda também rever o papel do professor nesse contexto.

A formação do professor de línguas deve prover condições para que ele construa conhecimento sobre as técnicas computacionais, entenda porque e como integrar o computador na sua prática pedagógica e seja capaz de superar barreiras de ordem administrativa e pedagógica. Essa prática possibilita a transição de um sistema fragmentado de ensino para uma abordagem integradora de conteúdo e voltada para resolução de problemas específicos do interesse de cada aluno. Deve-se criar condições para que o professor saiba recontextualizar o aprendizado e a experiência vivida durante a sua formação para a sua realidade de sala de aula, compatibilizando as necessidades de seus alunos e os objetivos pedagógicos que se dispõe a atingir.

Novas fontes de informação, onde estão incluídos a internet, a videoconferência, o software educativo, revistas e jornais especializados, televisão e vídeo etc., que são excelentes meios para a construção do conhecimento são maneiras, já que disponibilizam oportunidades de auto-educação, de educação a distância e educação continuada.

A educação, há muito, vem sofrendo alterações a partir de tecnologias como fala baseada em conceitos, a escrita alfabética, a imprensa primeiramente do tipo móvel e, principalmente, através do conjunto de tecnologias eletro-eletrônicas que, desde o século passado, começaram a afetar nossa vida de

forma quase revolucionária: telégrafo, cinema, rádio, televisão, vídeo, computador – hoje, todas elas digitalizadas e integradas no computador.

É importante notar que a educação é ditada, predominantemente, pela fala e pela escrita. São e continuarão sendo as tecnologias fundamentais para a educação presencial ou à distância. O que acontece é que as tecnologias estão sendo aperfeiçoadas fazendo com que as novas informações e as que estão sendo criadas cheguem mais rapidamente e com maior intensidade até nós.

Assim é cada vez maior o número de indivíduos que se apropria da grande variedade de canais de aprendizagem. Essa realidade fomenta, também, o desenvolvimento mais sofisticado de novas tecnologias, o que permite colocar à disposição dos recursos sempre mais elaborados, desenvolvendo capacidades que assumem um caráter globalizado e interativo, assegurando maior mobilidade à informação.

O mercado de ensino de idiomas, como qualquer outra atividade, também exige tais qualificações de seus funcionários que atuam numa atividade de prestação de serviços com elevada demanda de conhecimento conceitual e prático. Por esta razão, as escolas de idiomas não conseguem suprir muitas vezes, todas as necessidades de treinamento de seus profissionais e, por isso, esses trabalhadores devem procurar se aprimorar através de entidades não ligadas às organizações em que trabalham.

Profissionais que procuram participar de treinamentos, workshops ou seminários sobre assuntos, dentro da sua área profissional, mostram-se com alto grau de disposição de auto-aprendizagem e, portanto, mais capazes de enfrentar os novos desafios do mercado de trabalho.

Finalmente, pode se observar que apesar das escolas não oferecerem a esses trabalhadores as condições necessárias para a atualização de seus conhecimentos, elas precisam, sobretudo, motivá-los a mudar sua postura com relação ao auto-desenvolvimento sob pena de perderem a sua capacidade competitiva no mercado. Esses profissionais, por sua vez, correm o risco de não só perderem seus empregos mas, pior ainda, de perderem sua capacidade de conseguir trabalho.

#### 6.2.1 Propostas Futuras

O próximo desafio do MAI English será utilizar as novas tecnologias no ensino de língua estrangeira. O computador será usado em sala de aula, como instrumento didático diário, podendo ser explorado com criatividade por professores e alunos, na construção do conhecimento, como diria Piaget.

O MAI funciona atualmente em sede própria, construída especificamente para atender aos objetivos propostos, ou seja, usar novas tecnologias na sala de aula, procurando com esta inovação na metodologia de ensino, motivar mais professores e alunos para uma melhor aprendizagem.

Atualmente o [www.mai.com.br](http://www.mai.com.br) proporciona módulos na Internet com exercícios extras, para cada nível de conhecimento da língua inglesa. Pretende-se, num futuro próximo, criar estruturas para serem utilizadas na educação à distância, com a criação de um portal para conquistar um maior número de usuários.

Ao longo dos cursos que deverão ser oferecidos, deverá haver um professor on-line monitorando o desempenho de cada usuário.

Com o portal de ensino de línguas na web espera-se conquistar também um grande número de alunos, no ensino à distância.

## 7 BIBLIOGRAFIA

ACKERMANN, E. From Descontextualized to Situated Knowledge: revising Piaget's water-level experiment. Epistemology and Learning Group Memo Nº 5. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology. 1990

AHI, D.H. Does Education Want What Technology Can Deliver? Em R.J. Seidel, R.J. & M.L. Rubin (ed.) Computers and Communications: implications for education. New York: Academic Press. 1977

ALBRECHT, K. Revolução nos Serviços. Como as empresas podem revolucionar a maneira de tratar os seus clientes. São Paulo, Livraria Pioneira Editora, 1994.

ALMEIDA, M.E.B.T.M.P. Informática e Educação - Diretrizes para uma Formação Reflexiva de Professores. Tese de Mestrado. São Paulo: Departamento de Supervisão e Currículo da PUC. 1996

ALTOE, A. O Computador na Escola: O Facilitador no Ambiente Logo. Tese de Mestrado. São Paulo: Departamento de Supervisão e Currículo da PUC. Andrade, P.F. (1993). (org.) Projeto EDUCOM: Realizações e Produtos. Brasília: Ministério da Educação e Organização dos Estados Americanos. 1993.

ANDRADE, P.F. & Lima, M.C.M.A. (1993). Projeto EDUCOM. Brasília: Ministério da Educação e Organização dos Estados Americanos.

ARNSTRONG, Thomas. Inteligências Múltiplas na Sala de Aula. Porto Alegre, Artmed – 2001

ASSMANN, Hugo. Reencantar a Educação. Petrópolis, Editora Vozes – 1998

BARON, G. & BRUILLARD, E. (1996). L'Informatique et ses usagers. Paris: PUF.

BOLZAN, Regina. Dissertação de Mestrado

BRIDGES, W. Mudanças nas relações de trabalho. Job Shift. São Paulo: Makron Books, 1994.

BRUMIT, C Johnson, K. The Communicative Approach to Language Teaching . Oxford: Oxford University Press, 1976.

BROWN. H. Douglas. Principles of Languages Learning and Teaching, State University , 1994 Prentice Hall Regents , New Jersey.

CASTRO, W. M. A era da empregabilidade. Estado de Minas, Belo Horizonte, 21 jul., 1996.

DEBRAY, Regis , Vida e morte e imagem : uma história do olhar no ocidente. Petrópolis ; Editora Vozes, 1994.

DIEUZEIDE, H. ( 1994). Les Nouvelles Technologies- Outils d'enseignement. Série Pédagogie, Paris: Ed. Natan.

DWVER, T.A. (1977). An Extensible Model for Using Technology in Education. Em R.J. Seidel & M.L. Rubin (ed.) Computers and Communications: implications for education. New York: Academic Press.

DRUCKER, P. Administrando em Tempos de Grande Mudanças. São Paulo, Livraria Pioneira Editora, 1996.

FREIRE , Paulo. Pedagogia de Oprimido, São Paulo , 18 edição, Paz e terra 1988.

FERRÉS, Joan. Vídeo e Educação. Porto Alegre; Editora Artes médicas

FREIRE, Paulo Pedagogia da Autonomia. Saberes necessários à pratica educativa. Rio de Janeiro : Paz e Terra , 1999.

FLEURI, A., Fleuri, M.T.L. Aprendizagem e inovação organizacional: as experiências de Japão, Coréia e Brasil. São Paulo: Atlas, 1995. Cap. 1.

GUDSORF, Georges . A fala . São Paulo : Martins Fontes, 1984

GADOTTI, Moacir . História das idéias pedagógicas. São Paulo, Ática 1995.



GATES, B. A Estrada do Futuro. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

GUDSDORF, Georges. Professores para quê?  
Martins Fontes – São Paulo 1990

GARDNER, Howard, Inteligências Múltiplas Tradução de Maria  
Adriana V. Veronese- Porto Alegre, artes Médicas, 1995

HERSON, Luiz da Silva (orgs). Paixão de Aprender II.  
Petrópolis. Editora Vozes – 1995

HOWATT, A. P. R. A History of English Language Teaching. Oxford : Oxford  
University Press.

JOHNSON, D. (1996). Evaluating the Impact of Technology: the less simple  
answer. <http://fromnowon.org/jan96/reply.html>.

KRAMER, Sônia. Por entre as pedras : arma e sonho na escola. São Paulo :  
Ática, 1994.

KILIMNIK, Z.M. Inovações tecnológicas e organizacionais - mudança na natureza  
do trabalho ou fim dos empregos. Belo Horizonte: UFMG, 1997. (mimeo.)

LIBÂNEO, José Carlos, Pedagogia e Modernidade, Cortez, São Paulo, 1997

LEVY, Pierre . A Máquina Universo, Artmed, Porto Alegre, 1998.

LEVY, Pierre. As tecnologias da inteligências : o futuro do pensamento na  
era da Informática. São Paulo. Editora 34, 1995.

LIMA, Lauro de Oliveira. Mutações em educação segundo Meluhá. Petrópolis :  
Editora Vozes, 1980.

LEVY, Pierre. O que é o virtual?  
São Paulo; Editora 34, 1996

LINARD, M. (1990). Des machines et des hommes. Paris: Éditions Universitaires.

MACHADO; Arlindo . Máquina e Imaginário.  
São Paulo; Edusp, 1996

MORAN, José Manuel. Interferência dos Meios de Comunicação no nosso

conhecimento, in Revista Brasileira de Comunicação, vol XVII, n.º 28. São Paulo, julho/dezembro de 1994.

MATTOS, M.I.L. (1992). O Computador Na Escola Pública - Análise do Processo de Formação de Professores de Segundo Grau no Uso desta Tecnologia Tese de Doutorado. São Paulo: Instituto de Psicologia da USP.

MENEZES, S.P. (1993). Logo e a Formação de Professores: O Uso Interdisciplinar do Computador na Educação. Tese de Mestrado. São Paulo: Escola de Comunicação e Arte, USP.

MINC, A. & Nora, S. (1978). L'Informatisation de la société. La Documentation Française, Paris: Éditions de Seuil.

MINSKY, M. (1977). Applying Artificial Intelligence to Education. Em R.J. Seidel & M.L. Rubin (ed.) Computers and Communications: implications for education. New York: Academic Press.

MILIONI, B. O comportamento gerencial: o poder em questão. São Paulo: Nobel, 1990.

MONTAGERO, Jacques, MAURICE NAVILLE, Danielle, Piaget ou a Inteligência em Evolução. Porto Alegre, Artmed - 1998

NEGROPONTE, Nicholas. A vida Digital. Companhia das Letras, São Paulo, 1996

NUNAN, David. Dessing Tasks for The Communicative Classroom. Cambrigde; Cambrigde University Press, 1989.

PARPET, Seymour. A máquina das Crianças Parto Alegre, Artes Médicas – 1994

PAPERT, S. (1980). Mindstorms: Children, Computers and Powerful Ideas. New York: Basic Books. Traduzido para o Português em 1985, como Logo: Computadores e Educação. São Paulo: Editora Brasiliense.

PAPERT, S. (1977). A Learning Environment for Children. Em R.J. Seidel & M.L. Rubin (ed.) Computers and Communications: implications for education. New York: Academic Press.

PRADO, M.E.B.B. (1996). O Uso do Computador no Curso de Formação de Professores: Um Enfoque Reflexivo da Prática Pedagógica. Tese de Mestrado. Campinas: Faculdade de Educação da UNICAMP.

PRADO, M.E.B.B. & Barrella, F.M.F. (1994). Da Repetição à Recriação: uma

análise da formação do professor para uma informática na educação. Atas do II Congresso Ibero-americano de Informática na Educação, vol. 2, pg. 138-152, Lisboa, Portugal.

RICHARDS, Jacks C. Beyond Training . Cambrigde : Cambrigde University Press, 1978.

RICHARDS, Jacks C. ; RODGERS, Theodore S. Approaches and Methods in Language Teaching. Cambrigde : Cambrigde University Press, 1986.

ROSSNER, Richard; BOLITHO, Rod. Currents of Change in English Language Teaching. Oxford : Oxford University Press.

SEIDEL, R.J. (1977). Introduction: Summary and Implications. Em R.J. Seidel & M.L. Rubin (ed.) Computers and Communications: implications for education. New York: Academic Press.

SILVA NETO, J.C. (1992). Capacitação de Recursos Humanos em Informática Educativa: Uma Proposta. Tese de Mestrado. Rio de Janeiro: Faculdade de Educação, UFRJ.

SUCESSO, E. Trabalho e Qualidade de Vida. Rio de Janeiro, Dunya Editora, 1997.

SENGE, Peter M. Dê-me uma alavanca longa o bastante e, com uma das mãos moverei o mundo.—A Quinta disciplina, arte e prática de aprendizagem. Editora Best Seller, Círculo do livro, S. Paulo, 1998.

VALENTE, J.A. (1996). O Professor no Ambiente Logo: formação e atuação. Campinas: Gráfica da UNICAMP.

VALENTE, J.A. (1993a). Por Quê o Computador na Educação? Em J.A. Valente, (org.) Computadores e Conhecimento: repensando a educação. Campinas: Gráfica da UNICAMP.

VALENTE, J.A. (1993b). Formação de Profissionais na Área de Informática em Educação. Em J.A. Valente, (org.) Computadores e Conhecimento: repensando a educação. Campinas: Gráfica da UNICAMP.

WOOD, T. Mudança Organizacional. Aprofundando Temas Atuais em Administração de Empresas. São Paulo, Editora Atlas S.A., 1995.

WOOD, T. Fordismo, Toyotismo e Volvismo: Os caminhos da indústria em busca do tempo perdido. Revista de Administração de Empresas. São Paulo, 32 (4): set./out, p.6-8, 1992.

WIGOTSKY, L.S. e Outros. Linguagem ,desenvolvimento e aprendizagem. São Paulo, Ícone. 1985

Revista Época (fev. 1999) pag. 59

Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9394/96

## **8 ANEXOS**

### **8.1 Questionário de Pesquisa**

#### **Perfil dos Funcionários da Rede MAI English**

Caros colegas

Estamos fazendo um trabalho de pesquisa para estudos e produção de uma dissertação de mestrado . Para isto, precisamos traçar o perfil ou os vários perfis das pessoas que trabalham em escolas de idiomas.

A sua colaboração é de suma importância para nós. São pesquisas como estas que servem de base para se desenvolver melhorias nas condições de nosso trabalho.

Para responder às questões, basta clicar na opção que melhor corresponde à sua realidade em cada página. Em alguns casos, será possível marcar mais de uma resposta. O próprio programa indicará quando.

Não se sinta constrangido em responder a essas perguntas. O seu nome não aparecerá no questionário e, portanto, você não poderá ser identificado. Então, vamos lá?

01 - Qual o seu nível atual de escolaridade?<sup>2</sup>

- I grau
- II grau incompleto
- II grau completo
- III grau incompleto
- III grau completo
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado

02 - Qual é a sua formação profissional principal? Marque uma resposta ainda que você não tenha terminado o seu curso.

- Letras ou Pedagogia
- Administração de Empresas, Ciências Contábeis ou Economia, Comércio Exterior
- Psicologia
- Engenharia
- Direito
- Medicina, Odontologia ou Ciências Biológicas
- Ciência da Computação
- Outra formação profissional
- Curso Técnico
- Nenhuma formação específica

03 - Marque a sua faixa etária:

- Até 18 anos
- De 19 a 25 anos
- De 26 a 30 anos
- De 31 a 35 anos
- De 36 a 40 anos
- Mais de 40 anos

04 - Sexo:

- Feminino
- Masculino

---

<sup>2</sup> Utilizamos, neste questionário, as nomenclaturas antigas de nível de escolaridade já que estas mudanças ocorreram muito recentemente e alguns trabalhadores podiam não estar tão familiarizados com esses termos e assim prejudicar a pesquisa.

## 05 - Estado Civil

Solteiro  
Casado ou amigado  
Separado  
Viúvo  
Outro

## 06 - Qual é o cargo principal que você ocupa nesta escola?

Professor  
Coordenador de Ensino  
Gerente Administrativo ou Chefe de Secretaria  
Recepcionista  
Auxiliar Administrativo  
Outro

## 07 - Marque a sua faixa de renda. Inclua todos os seus rendimentos.

Até R\$ 250,00  
De R\$ 251,00 até R\$ 500,00  
De R\$ 501,00 até R\$ 1.000,00  
De R\$ 1.001,00 até R\$ 1.500,00  
De R\$ 1.501,00 até R\$ 2.000,00  
De R\$ 2.001,00 até R\$ 3.000,00  
Mais de R\$ 3.000,00

## 08 - Marque a faixa de renda da sua família incluindo a sua própria.

Até R\$ 500,00  
De R\$ 501,00 até R\$ 1.000,00  
De R\$ 1.001,00 até R\$ 2.000,00  
De R\$ 2.001,00 até R\$ 3.000,00  
De R\$ 3.001,00 até R\$ 4.000,00  
De R\$ 4.001,00 até R\$ 6.000,00  
Mais de R\$ 6.000,00

## 09 - Qual é o seu hábito de leitura?

Não leio livros  
Leio 1 livro por ano  
Leio 2 livros por ano  
Leio 3 livros por ano  
Leio mais de 3 livros por ano

10 - Qual é o assunto que você mais procura na sua leitura?

- Não leio
- Livros literários
- Livros técnicos
- Jornais
- Revistas (tipo VEJA, NEWSWEEK, ou similares)
- Revistas técnicas
- Revistas ou livros sobre esoterismo
- Revistas ou livros de auto-ajuda

11 - Você tem participado de treinamentos, workshops ou seminários oferecidos pela sua escola?

- Nunca
- 1 vez por ano
- 2 vezes por ano
- Mais de 2 vezes por ano

12 - Você tem participado de treinamentos, workshops ou seminários, sobre assuntos DENTRO de sua área profissional, oferecidos por outras entidades?

- Nunca
- 1 vez por ano
- 2 vezes por ano
- Mais de 2 vezes por ano

13 - Você tem participado de seminários, workshops ou seminários FORA de sua área profissional oferecidos por outras entidades?

- Nunca
- 1 vez por ano
- 2 vezes por ano
- Mais de 2 vezes por ano

14 - Você deseja continuar seus estudos? Você pode marcar mais de uma resposta.

- Não
- Sim. Dentro da minha área profissional
- Sim. Em outra área profissional

15 - Você tem acesso a um computador? Você pode marcar mais de uma resposta.

- Não
- Sim. Em casa
- Sim. No trabalho.
- Sim. Na escola em que estudo
- Sim. Outro local

16 - Qual é o modelo de computador que você possuiu ou, se não possuir, que você tem acesso?

Não tenho acesso a computadores  
Processador tipo 386  
Processador tipo 486  
Processador tipo 586  
Processador tipo Pentium, AMD k5/k6 ou Cyrix 686  
Macintosh  
Macintosh PowerPC  
Outro  
Desconheço o tipo de computador

17 - Com qual frequência você usa o computador?

Nunca  
Diariamente.  
Semanalmente  
Mensalmente

18 - Marque os programas que você usa. Você pode marcar mais de uma opção.

Nenhum (ou não tenho acesso a computadores)  
Editor de texto  
Planilha eletrônica  
Programa de desenho ou editoração  
CAD  
Linguagem de programação  
Jogos  
Programas educacionais  
Outros

19 - Quantos arquivos você acredita já ter criado nos computadores que tem acesso?

Não tenho acesso a computadores  
Nenhum arquivo  
Menos de 20 arquivos  
De 21 a 100 arquivos  
Mais de 100 arquivos

20 - Você tem acesso à Internet? Você pode marcar mais de uma resposta.

Não  
Sim. Em casa  
Sim. No trabalho.  
Sim. Na escola em que estudo  
Sim. Outro local



21 - Você possui um endereço eletrônico (e-mail) próprio?

Sim

Não

22 - Você tem hábito de navegar na Internet?

Não

Sim. Diariamente.

Sim. Semanalmente

Sim. Mensalmente